1913

Tuberkulose u. Schwangerschaft.

STANFORD UNIVERSITY LIBRARY FEB 2 1924

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

K. B. Friedrich-Alexander-Universität zu Erlangen

vorgelegt von

Hans Seitzinger

aus Nürnberg.

Tag der mündlichen Prüfung: 13. März 1913.

Erlangen 1913

Druck der Universitätsbuchdruckerei von E. Th. Jacob.

99

Gedruckt mit Genehmigung der med. Fakultät Erlangen.
Dekan u. Referent: Prof. Dr. Seitz, Direktor der Univ.-Frauenklinik.

Friedrich v. Müller nennt die Tuberkulose und speziell die Lungentuberkulose den schlimmsten Feind des Menschengeschlechts. Nicht mit Unrecht. Fast $^1/_7$ aller Todesfälle in unseren alten Kulturstaaten sind auf ihr Konto zu setzen; in einzelnen Industriestaaten sind z. B. Nürnberg noch viel mehr, wo allein jährlich über 890 Menschen also fast $^1/_3$ Prozent der Bevölkerung von dieser heimtückischen Krankheit dahingerafft werden. Diese Zahlen wirken um so erschreckender, wenn wir die Resultate Nägeli's vom Züricher pathologischen Institut verwerten, der 284 Leichen auf tuberkulöse Herde untersuchte und nur bei 6 keine Anhaltspunkte für eine Tuberkulose fand. Wenn er dann zu dem Schlusse kommt, dass fast jeder Erwachsene tuberkulös sei und dass in 90 % der Fälle die Tuberkulose latent vorkomme, so gewinnt unser Bild einen ruhigeren Charakter. Der Kampf gegen die Tuberkulose ist nicht mehr neu. Doch wenn wir auch noch so sehr die Verdienste Kochs u. a. in diesem Kampf anerkennen, müssen wir uns dennoch gestehen, dass wir ein spezifisches Heilmittel gegen sie noch nicht haben. Und so lange wir nun ohne Waffen einem solchen Feind gegenüber stehen, müssen wir die Ursachen zu ergründen suchen, die ihn heraufbeschwören und diese bekämpfen. Man hat von jeher diese Ursachen in der Aussenwelt, in den äusseren Verhältnissen und Lebensbedingungen gesucht, dass aber auch die im Körper sich

abspielenden physiologischen Vorgänge von Einfluss sein könnten, daran hat man lange nicht gedacht. Auch heute herrscht noch keine gemeinsame Ansicht über die Frage, ob diese physiologischen Vorgänge, wie wir sie besonders bei der Pubertät und Gravidität sehen, einen Einfluss auf einen tuberkulösen Prozess resp. auf dessen Besserung oder Verschlimmerung ausübt. Die grosse Mehrzahl der Autoren wohl vertritt heutzutage die Meinung, dass diese Generationsvorgänge in den meisten Fällen ungünstig auf den Verlauf einer tuberkulösen Erkrankung wirken. Früher sehnte man förmlich diese Generationsvorgänge herbei, weil sie von heilendem Einfluss auf den Verlauf des Krankheitsprozesses sein sollten und nur so kann man die Anschauung Rozières de la Chassagnes verstehen, wenn er schreibt, dass von zwei gleich schwer an Tuberkulose erkrankten Frauen die geschwängerte die nicht geschwängerte überleben müsse. Wie lange Zeit hat es gedauert, bis die Beobachtungen des Pariser Arztes Moriceau (1645) Gehör fanden, dass eine Schwangerschaft einen ungünstigen Einfluss auf einen phtisischen Prozess nehme. Erst die Arbeiten von Robert, Dubreuilt und Grisolle haben es fertig gebracht, dass die Beobachtungen nach dieser Richtung hin mehr und mehr ausgedehnt wurden. Hegten doch selbst Autoren wie Hardsen und in Frankreich Bordeau, Baumes, Collen, Portal, Frank u. a. die alte Anschauung; so brach sich doch allmählich die vermittelnde Ansicht Bahn, die mehr der Geburt und dem Wochenbett die Verschlimmerung zuschob und deren hauptsächliche Vertreter Dubois, Montgomery, Desormeau waren. Grisolle nun war der erste, der an der Hand von 27 Fällen bei 24 Fällen den Beginn der Erkrankung in der Schwangerschaft selbst nachweisen konnte und so unzweideutig die Rolle klarlegen

konnte, die eine Schwangerschaft kompliziert mit einer tuberkulösen Erkrankung in letzter spielt. Weiterhin haben dann noch die Arbeiten Virchows, v. Leydens, Gerhardts und Webers bahnbrechend gewirkt, bis dann die mehr stastistischen Arbeiten Kaminers, Hamburgers und von Marigliano und in neuester Zeit besonders die vortreffliche Arbeit von Pankow und Küpferle weitere Anregung zur Klärung dieser Frage gaben.

Unsere Kenntnisse über die Beziehungen der Tuberkulose zur Fortpflanzungsfähigkeit sind gering, speziell über den Einfluss, den eine tuberkulöse Erkrankung auf die Menstruation, Ovulation und Konzeption ausübt. Wenn nun aber Veit in seinem jüngsten Referat auf dem gynäkologischen Kongress in München Juni 1911 die Ansicht ausgesprochen hat, dass ohne lokale Veränderungen eine Beeinflussung der Menstruation und Ovulation nicht stattfindet, so möchte ich in dieser Hinsicht doch auf meine Beobachtungen an dem Material der Erlanger Klinik hinweisen.

Ich habe unter 114 verwertbaren Fällen in 40 Fällen den Eintritt der Menstruation erst im 17. Lebensjahr gefunden — 35,08 %, in 24 Fällen erst im 18. Lebensjahr — 21,05 %, also in 56,13 % erst ab 17. Lebensjahr. In mehreren Fällen trat die Regel erst im 19., 20.. ja 23. Lebensjahr auf.

In 38 Fällen klagen die Patienten über ziemliche Stärke der Menstruation,
„ 41 „ geben sie Unregelmässigkeit an,
„ 27 „ war die Menstruation immer mit Schmerzhaftigkeit verbunden und nur
„ 6 „ haben die Frauen Angaben über schwache Perioden gemacht.

In 15 Fällen setzte die Periode oft längere Zeit (bis zu 4 Jahren) aus.

Der Einfluss also, den eine tuberkulöse Erkrankung auf die Menstruation ausübt, scheint also nicht gerade so gering zu sein, wie Veit annimmt, auch meine Fälle bestätigen nur die Beobachtungen, die neuerdings besonders von v. Bardeleben gemacht wurden, dass tuberkulöse Frauen nicht so selten an Dysmenorrhoen und Menorrhagien leiden, wie man bis jetzt allgemein angenommen hat. Der Grund warum bei tuberkulösen Frauen die Menstruation besonders stark ist, mag vielleicht in der mangelnden Kontraktionsfähigkeit, in der verlangsamten Rückbildung des Uterus liegen oder auch in einer verminderten Gerinnungsfähigkeit des Blutes Tuberkulöser; alles Erscheinungen, wie sie bei einem allgemein geschwächten Organismus nicht allzu selten sind.

Ob der vielfach beobachtete gesteigerte Sexualtrieb bei Tuberkulösen mit der Reizung der Geschlechtsdrüsen zusammenhängt, darüber wissen wir noch zu wenig.

In Bezug auf den Einfluss, den die Tuberkulose auf die Konzeption üben soll, berichtet schon Dr. Friedrich Benjamin Osianders Handbuch über Entbindungskunst, dass gerade bei Schwindsuchten bei aller Abnahme der übrigen Lebenskraft die Empfängnis noch sehr leicht zu gelingen scheint. Auch Gilibert schreibt in S. Advers. med. pract. Lyon 1791, dass gerade schwindsüchtige Frauen leicht schwanger werden. Runge und Veit selbst berichten über diese Tatsache, ohne aber irgend eine Erklärung dafür geben zu können. Wie liegen nun aber die Verhältnisse in der Schwangerschaft?

Dass die Komplikation von Schwangerschaft mit Tuberkulose nicht allzu häufig vorkommt, zeigen die Zahlen Neltners.

	Unter	5720	61	Fälle	= 1,05 %
Ahlfeldts	„	8300	103	„	= 1,02 %
Starcks	„	64988			1,06 %

Ungünstiger lauten schon Pankows Resultate = 6,86 %. Meine Resultate unter 2941 Geburten 124 F. = 4,21 % sind zwar wesentlich schlechter, als die der erstgenannten Autoren; das rührt eben von den lokalen Verhältnissen her aus denen die Patienten stammen und unser Erlanger Material stammt vornehmlich aus dem nahen Nürnberg, dessen Tuberkuloseverhältnisse ich schon eingangs berührt habe.

Der wesentliche Teil unserer Arbeit gipfelt aber in der Frage:

Wie wirkt eigentlich die Schwangerschaft auf die Tuberkulose und umgekehrt?

Wohl die meisten Autoren sind sich in der Beantwortung einig, doch erheben sich noch immer Stimmen, die sich gegenteilig aussprechen. So schreibt noch 1904 Kania: „Weder Schwangerschaft, noch Geburt oder das Stillen begünstigen den Ausbruch der Tuberkulose bei einer hiezu prädisponierten Frau. Die Schwangerschaft scheint sogar eine prädisponierende Rolle zu spielen.“ 1908 berichtet Monnier (Paris) in seinen Considérations sur les rapports de la tuberkulose et de la puerpéralité: „dass gerade die jungen Mädchen und Frauen ohne Kinder an Tuberkulose zu Grunde gehen.“ Er will damit zwar nicht sagen, dass Schwangerschaft vor Tuberkulose schütze, aber jedenfalls erschwere sie die Erkrankung nicht.“

Das sind aber nur noch wenige Stimmen. v. Leyden hat die Schwangerschaft einen Zustand genannt, der zwar physiologisch sei, der aber an der Grenze des Patho-

logischen stehe. Um wieviel schwerer muss er dann von einem geschwächten Körper ertragen werden.

Wenn wir uns nun zuerst der Frage zuwenden:

Wie wirkt die Schwangerschaft auf den Ausbruch der Tuberkulose, so möchte ich wieder auf die bahnbrechende Arbeit Grisolles verweisen, der in 24 Fällen von 27 den Ausbruch der Erkrankung in der Schwangerschaft selbst feststellen konnte; Marigliano hat in 226 Fällen von 385 den Ursprung der Erkrankung auf vorhergehende Schwangerschaft zurückgeführt und Pankow und Küpferle haben unter 128 Fällen 23mal den Ausbruch in die Schwangerschaft und Wochenbett verlegen können.

In meinen Fällen war 42mal also in nahezu 37 % der Ausbruch der Erkrankung von irgend einer Schwangerschaft, Geburt oder einem Wochenbett hergeleitet. Gewiss mögen diese Zahlen insoferne zu hoch gegriffen sein, als man ja nicht wissen kann, ob nicht schon vorher latente Herde vorhanden waren, die bis dahin ohne jegliche subjektive Beschwerden vegetierten, aber diese Resultate zeigen immerhin die Haltlosigkeit der obigen Behauptung Kanias.

Wir sehen also in nicht zu seltenen Fällen, dass eine Schwangerschaft den Ausbruch einer Tuberkulose begünstigt.

Die weitere Frage: Warum findet die Tuberkulose in der Schwangerschaft ein so wohl bereitetes Feld zur Ausbreitung, findet ihre Beantwortung in den physiologischen Veränderungen, denen der Frauenkörper in der Schwangerschaft unterworfen ist. Diese Veränderungen sind mannigfach. Bedeutsam aber für unsere Frage waren die Arbeit Sendziaks (Warschau) und besonders die Untersuchungen Hofbauers. Sendziak weist auf

die Störungen hin in Mund- und Rachenhöhle im Verlauf der Pubertät, der Menstruation, des Klimakteriums und der Gravidität, die sich in Form von Brennen oder Fremdkörpergefühl im Rachen äussern, seltener in Blutungen und Hyperästhesien. Er erinnert an die oft „regulär" bei jeder Menstruation wiederkehrende Tonsillitis follicul. und erwähnt die Ermüdung der Stimme, bezw. die Heiserkeit während der Menstruation oder Gravidität und die nicht allzu seltenen Larygitiden. Hofbauer hat nun diesen äusseren Beobachtungen durch seine Untersuchungen von 80 Schwangeren eine klinisch-anatomische Grundlage gegeben. Von 80 Schwangeren fand er bei nur 20 normale Verhältnisse, bei den übrigen fand er eine Rötung oder Auflockerung der Schleimhaut an den falschen Stimmbändern, der Vorderfläche der Aryknorpel, sowie der ganzen Aryregion. Der Grad der Auflockerung schwankte innerhalb erheblicher Grenzen; bei Multiparen scheint er stärker ausgeprägt zu sein. Hofbauer betont, dass die Schwangerschaft schon an sich Umstände schafft, wie sie der Tuberkulose eigentümlich sind und weist auf das Absinken des opsonischen Index, auf die Aktivierung der Kobrahämolyse hin. Eine ätiologische Erklärung der gesteigerten Disposition zur Tuberkulose in der Schwangerschaft findet er nach seinen Untersuchungen in der Herabsetzung des lipolytischen Vermögens des Blutes Schwangerer, wahrscheinlich in Zusammenhang mit der degenerativen Zellschädigung der Leber. (Schwangerschaftsleber). Da nun nach Behring die Widerstandsfähigkeit der Tuberkelbazillen gegen äussere Einflüsse in der Fettsubstanz ihrer Leiber begründet ist und die Wirkung antituberkulöser Heilkörper auf der Fähigkeit beruht, diese Fettsubstanz aus dem Bazillenleib herauszulösen, so bedeutet eine Herabsetzung der lipo-

lytischen Kraft des Serums zugleich eine Verminderung der Widerstandsfähigkeit gegenüber der tuberkulösen Infektion. Das Absinken des opsonischen Index sei wahrscheinlich eine Folge der verminderten Widerstandsfähigkeit. Auch puerperale Glykosurie sei für das Auflackern einer Tuberkulose von Bedeutung, da Zuckergehalt der Gewebe das Wachstum der Tuberkelbazillen zu befördern imstande sei. Ausser den laryngealen Veränderungen fand er dann noch ausgeprägte Veränderungen in der Lunge, vor allem starke Blutfüllung und peribronchiale Infiltrate um die Verzweigungen der feinen Lobulärbronchien. Nach ihm erscheint es durchaus verständlich, dass Hyperämie mit vermehrter Lymphbildung und peribronchialen Zellinfiltraten, welche in der Grenzzone eines Bazillenherdes auftreten, wo sich durch bindegewebliche Neubildung ein Abschluss des Prozesses vorbereitete, ein Versagen des Schutzwalles zur Folge haben kann und den Bazillen der Weg in die Umgebung ins peribronchiale Gewebe freisteht, wo sie eine günstige Bedingung zu neuer Ansiedlung finden.

Auch Christofoletti und Thaler glauben auf Grund ihrer Untersuchungen, dass die in der Schwangerschaft eintretende Lipoidämie, bezw. Cholesterinesterämie durch direkte Einflussnahme auf die Vitalität der Tuberkelbazillen einen der Faktoren darstelle, denen bei der Erklärung der in der Schwangerschaft häufig beobachteten Progredienz der Lungentuberkulose eine gewisse Bedeutung nicht abzustreiten sei.

Nun gibt es Autoren, die wie Cornet mehr mechanisch-physikalische Momente berücksichtigen, die exzessiven Druckschwankungen, die intrathorakal oder intraabdominal gelegene Herde beim Schreien ausgesetzt werden können, oder wie Hammerschlag mehr dem Hoch-

drängen des Zwergfells und der dadurch bewirkten Atmungshemmung, die in den ersten Monaten auftretenden Schwangerschaftsbeschwerden (Übelkeit, Erbrechen) als Grund für die so häufig erfolgende Verschlimmerung ansehen.

In neuester Zeit hat besonders Veit auf die parenterale plazentare Eiweissaufnahme hingewiesen, die bei der gesunden Frau zu starker Zunahme in der Schwangerschaft; bei der elenden, schlecht angelegten zu Störungen, Eklampsie, Schwangerschaftsniere u. s. w. führt und so gegen Infektion wenig widerstandsfähig macht.

Wie wir in folgendem sehen werden, können die Verschlimmerungen in jedem Stadium der Schwangerschaft auftreten. Dass aber im Anfang der Schwangerschaft ein Hochstand des Zwerchfells nicht als Grund für eine Verschlechterung angegeben werden kann, ist selbstverständlich; doch ist es unbestreitbar, dass alle die oben genannten Faktoren zu ihrer Zeit auf die Erkrankung von Einfluss sein können, aber die wichtigste Unterlage scheinen uns doch die Beobachtungen Hofbauers zu bilden, zu denen dann gewissermassen als Hilfsfaktoren die letztgenannten Erscheinungen treten können. Wenn wir weiter nach Gründen suchen die einen Ausbruch resp. einer Verschlimmerung der tuberkulösen Erkrankung in der Schwangerschaft Vorschub leisten, so ist es nicht zum mindesten die soziale Lage, in der sich eine Schwangere befindet und auf die auch schon Weinberg, Hofbauer u. a. hingewiesen haben. Es ist sicher ein grosser Unterschied, ob eine ohnehin schon durch die Schwangerschaft geschwächte Frau noch bis kurz vor ihrer Entbindung arbeiten muss, oder ob sie sich nach Bedürfnis pflegen und der Ruhe hingeben kann.

Dass die Komplikation Tuberkulose und Schwangerschaft gerade für die in sozialer Hinsicht minder Beglückten um so gefährlicher wirkt, zeigen die vornehmlich aus diesen Kreisen gewonnenen Statistiken; so hat Kaminer bei 50 Fällen 33 mal Verschlimmerung gesehen = 66 %

Neltner	in	67	„
Magnetta	„	86	„
Hofbauer	„	55,7	„
Fellner (Schautas Material)	„	68,3	„
Van Ysendick	„	100	„
v. Rosthorn	„	100	„
Eich	„	75	„
Freund	„	38	„
Deibel	„	64	„
Pradella	„	90	„
Kiewe	„	92,8	„
Teklenborg	„	72,3	„
Reiche	„	77,3	„
Pankow u. Küpferle	„	94,5	„
Essen-Möller	„	75	„

Alle diese Resultate ergeben im Durchschnitt eine Verschlimmerung von 76,3 %. Bei meinen Fällen konnte ich 87 mal eine Verschlechterung feststellen = 70,1 %

Ist nun immerhin in $^3/_4$ aller Fälle eine Verschlimschlimmerung nachzuweisen, so werden die Gefahren der Komplikation von Schwangerschaft mit Tuberkulose noch einleuchtender an der Hand der eingetretenen Todesfälle. Es findet sich bei

Kaminer	61 %	Mortalität
Grisolle	30 „	„
Van Ysendick	54 „	„
Reiche	45,5 „	„

Rosthorn	16 %	Mortalität
Lebert	72 „	„
Kiewe	53,1 „	„
Teklenborg	22,9 „	„
Neltner	21,3 „	„
Deibel	50 „	„
Tiesler	30 „	„
Zirkel	60 „	„
Serno 35 50/2 = Pankow u. Küpferle	42,5 „	„
Fellner	56 „	„
Eich	7,4 „	„
	6,4 „	„

Im Durchschnitt also eine Mortalität von 39,2 %. Meine eigenen Nachuntersuchungen ergaben unter 38 verwertbaren Fällen 9 Todesfälle (in keinen dieser Fälle wurde aktiv eingegriffen) = 23,7 %. Diese günstige Mortalitätsziffer ist insoferne zu verstehen, als unter den 38 Fällen allein 23 = 60,5 % im 1. Turban-Gerhardt'schen Stadium sich befanden, auf deren günstige Prognose ich späterhin noch zu sprechen komme und dass bei dieser Berechnung kein Unterschied zwischen einer latenten und manifesten Tuberkulose gemacht wurde.

Dieses Ergebnis wird sofort ungünstiger, wenn ich nach dem Vorgang von Pankow und Küpferle im Sinne Fränkels eine Unterscheidung zwischen manifester und latenter Tuberkulose treffe. Bei 27 manifesten Tuberkulosen habe ich dann 9 Todesfälle = 33,3 %. Diese Zahlen sind aber insoferne als sehr relativ aufzufassen, da sich die Mortalität in den meisten Fällen wohl nach der Schwere der Erkrankung richtet.

Ich habe mich nun nach dem Vorbild von Pankow und Küpferle und anderen bei der Beurteilung

der Schwere der Erkrankung der von Gerhardt und dem Kaiserlichen Gesundheitsamt modifizierten Einteilung nach Turban angeschlossen, um wenigstens ein Mass für den objektiven Befund zu haben und einen Vergleich mit den Resultaten anderer Autoren, die sich derselben Einteilung bedienten, leichter zu gestalten. Dass sich aber trotzdem die subjektive Note nicht ganz ausschalten lässt, liegt im Wesen der Sache.

Von 124 graviden Frauen mit der Komplikation Lungentuberkulose befanden sich

im 1. Stadium	82 Frauen	=	66,1 %
„ 2. „	28 „	=	22,5 „
„ 3. „	7 „	=	5,6 „
in unbekannten Stadium	5 „	=	4 „

Von diesen haben nun 87 Frauen in ihrem Krankheitsprozess eine Verschlimmerung erfahren, also in 70,1 % davon war Verschlimmerung eingetreten,

im 1. Stadium	(82 Fälle)	53 mal	= 64,6 %
im 2. „	(28 „)	23 mal	= 82,1 „
im 3. „	(7 „)	7 mal	= 100 „

4 unbekannt.

Nach Stadien berechnet haben wir also eine Durchschnittsverschlimmerung von $\frac{64{,}6 \quad 82{,}1 \quad 100}{3} = 82{,}2$ %.

Die Mortalität betrug:

im 1. Stadium	(82 Frauen)	0 =	0 %
im 2. „	(29 „)	9 =	31,03 „
im 3. „	(6 „)	6 =	83,3 „

sodass die Sterblichkeitsziffer nach Stadien berechnet 38,1 % beträgt. Wenn ich weiter die Unterscheidung mache im 1. Stadium zwischen florider und latenter Tuberkulose, dann habe ich unter diesen 82 Fällen, 1. Stadiums nahezu 31 Fälle florider Tuberkulose wäh-

rend der Schwangerschaft, die ohne grösseren Einfluss und ohne jeglichen Todesfall auch geraume Zeit nach der Schwangerschaft geblieben sind.

Die Frage nun, wann setzt eigentlich die Verschlimmerung ein; in welchem Zeitpunkt der Schwangerschaft ist die Gefahr einer Verschlimmerung am grössten, ist von den einzelnen Autoren verschieden beantwortet worden.

So hat Deibel an der Hand von 50 Fällen
12 mal = 24 % in der ersten Hälfte
20 mal = 40 „ in der zweiten Hälfte
der Schwangerschaft

Fellner in 65 Fällen
bei 22 = 34 % im Anfang
bei 19 = 29 „ in der ersten Hälfte = 63 %
bei 19 = 29 „ in der zweiten Hälfte
bei 5 = 8 „ in den letzten Monaten der Grav. = 37 %

Lerno in 20 Fällen
bei 75 % in den ersten Monaten
bei 50 „ gegen Ende der Schwangerschaft

Pankow und Küpferle in 14 Fällen
bei 35,7 % in der ersten Hälfte
bei 50 „ in der zweiten Hälfte der Grav.
unsicher wann begonnen in 14 %
die Verschlimmerung eintreten sehen.

Nach Tiesler (Königsberg) findet das Auftreten von Komplikationen erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft in hauptsächlichen Masse statt; Kania dagegen hat eine Steigerung der Verschlimmerung besonders in den ersten Monaten beobachtet. Rosthorn, Jakob und Pannwitz, Kleinwächter wieder behaupten, dass die Tuberkulose in den ersten vier Monaten langsam, dann aber rapide fortschreitet. Pankow

und Küpferle schreiben schliesslich über diese Resultate und die übrigen zusammenfassend:

„Das Manifestwerden eines latenten oder die Verschlimmerung eines schon bestehenden tuberkulösen Prozesses tritt am häufigsten in der ersten Hälfte der Schwangerschaft ein, zeigt aber in diesen Monaten geringe Progredienz. Weit seltener fällt das Auftreten der Verschlimmerung in die zweite Hälfte der Schwangerschaft."

Ich habe nun in 62 verwertbaren Fällen, an der Hand genauer anamnestischer Angaben den Beginn der Verschlimmerung festgestellt:

bei 31 — 50 % in der 1. Hälfte der Schwangerschaft
„ 13 — 20,9 „ „ „ 2. „ „ „
„ 18 — 29,1 „ im Wochenbett.

Meine Resultate bestätigen also obige Aufstellung Pankows.

Richtet sich nun der Zeitpunkt des Eintritts der Verschlimmerung nach dem Grade der Erkrankung oder erfolgt die Verschlimmerung unabhängig von diesem?

In meinen Fällen war die Verschlimmerung erfolgt:

	I. Hälfte	II. Hälfte	Wochenbett
36 Fälle im 1. Stadium	13 = 36,1 %	6 = 16,6 %	17 = 47,2 %
19 „ „ 2. „	12 = 63,1 „	6 = 31,5 „	1 = 5 „
7 „ „ 3. „	5 = 71,5 „	2 = 28,5 „	

Aus dieser Tabelle ist nun deutlich ersichtlich, dass sich das Manifestwerden einer latenten oder der Zeitpunkt der Verschlimmerung eines Lungenprozesses in der Schwangerschaft nach dem Grade der Erkrankung richtet. In leichten Fällen, wie sie das Turban-Gerhardt'sche 1. Stadium darstellt, ist dieser Zeitpunkt auf alle 3 Abschnitte ver-

teilt. In fast der Hälfte der Fälle dieses Stadiums wird die Schwangerschaft anstandslos ertragen; erst das Wochenbett bringt die Verschlimmerung. Anders schon beim 2. Stadium; hier tritt bereits bei 95 % der Fälle die Verschlimmerung, beim 3. Stadium in 100 % in der Schwangerschaft selbst ein.

Je fortgeschrittener also der Prozess, desto früher die Verschlimmerung. So genügen also im 2. und in erhöhtem Masse im 3. Stadium die Beschwerden der Schwangerschaft allein schon, um ein Fortschreiten des Prozesses zu bewirken.

Fragen wir nun weiter:

Wie verlaufen denn diese Verschlimmerungen? Sind sie vorübergehend oder von längerer Dauer? Wie ist der schliessliche Ausgang?

56 verwertbare Fälle. Die Verschlimmerung hielt an:

I.

24 Fälle	i. d. 1. Hälfte aufgetreten	in der 2. Hälfte	im Wochenbett	Mortalität
im 1. Stadium	bei 10	bei 4 = 40 %	bei 2 = 20 %	0 %
im 2. „	„ 9	„ 3 = 33,3 „	„ 5 = 55,5 „	1 = 11,1 %
im 3. „	„ 5	„ 5 = 100 „	„ 5 = 100 „	4 = 80 „

II.

14 Fälle	in d. 2. Hälfte aufgetreten	im Wochenbett	Mortalität
im 1. Stadium	bei 6	bei 2 = 33,3 %	0 %
im 2. „	„ 6	„ 4 = 66,6 „	1 = 16,6 %
im 3. „	„ 2	„ 2 = 100 „	2 = 100 „

III.

18 Fälle	im Wochenbett aufgetreten	späterhin	Mortalität
im 1. Stadium	17	6 langs. verschl. = 35,2 %	0 %
im 2. „	1	1 = 100 %	1 = 100 %
im 3. „	0	—	—

Diese Tabellen zeigen, dass die Verschlimmerung um so gefährlicher wird, je später sie auftritt, dass sie aber auch direkt proportional dem Grade der Erkrankung ist.

Im Vorhergenden habe ich an meinem Material in 70,1 % aller Tuberkulösen Schwangerer eine Verschlechterung ihrer tuberkulösen Erkrankung nachweisen können. Ich habe weiterhin gefunden, dass im 1. Stadium, wo die Verschlimmerung hauptsächlich schon in der ersten Hälfte der Schwangerschaft oder im Wochenbett einsetzt, diese nie lange andauert, nur in einem Falle war ihr ein längeres Kranksein gefolgt; in keinem Falle trat der Exitus ein. Mortalität: 0 %. Bei den in der 2. Hälfte der Schwangerschaft aufgetretenen Krankheitssteigerung war der Verlauf des Wochenbetts in diesem Stadium schon ungünstiger (Verschlimmerung in 33.3 % gegenüber 20 %), aber auch hier ist die Mortalität 0 %.

Bei den im Wochenbett erst einsetzenden Beschwerden finden wir wieder eine Prozentzahl von 35,5 % (gegenüber 20 % und 33,3 % auf Tabelle I und II) und eine Mortalität von ebenfalls noch 0 % im 1. Stadium. Die so sehr gefürchteten Wochenbettverschlimmerungen in diesem Stadium dauern also nur in etwa ein Drittel der Fälle an, ein Todesfall ist überhaupt nicht zu verzeichnen. Hiemit bestätigen sich die Beobachtungen Proust's u. a. dass schon eine gut verlaufende Schwangerschaft leichtere Symptome auslösen kann, ebenso die Erfahrungen Giliberts und Burkhardts, dass die Schwangerschaft nicht eo ipso von ungünstigem Einfluss auf eine bestehende Lungentuberkulose sein muss, nur in 64,6 % meiner Fälle des 1. Stadiums tritt überhaupt eine Verschlimmerrng auf. Wenn nun Burkhardt weiter behauptet, dass Fälle von progredienter Phtise in der Schwangerschaft stationär

werden können, kann ich ihm das an der Hand meiner Fälle bestätigen.

Ich habe, wie Tabelle I zeigt in 6 von 10 Fällen, in einem Falle war sogar Fieber mit Hämoptoe vorhanden, die übrige Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett sehr gut überstehen sehen.

Zur Casuistik dieser Fälle sei folgendes Beispiel aufgeführt:

1910 G. V. 125.

Frl. H. Dienstmädchen, 23 Jahre alt, II. para. Lungenbef. Stadium I., erkrankte im 5. Monat an Husten. Es traten Fieber und Hämoptoe auf. Patientin wurde nach Krankenhausbehandlung gebessert entlassen und hat die übrige Schwangerschaft und Geburt gut überstanden.

Bei Durchsicht meiner Fälle finden sich dann noch weitere 8 Hämoptoen verzeichnet vom 1. Stadium, die sämtlich während der übrigen Zeit der Schwangerschaft aufgetreten waren und ohne merklichen Einfluss auf den Verlauf der letzteren geblieben sind.

Auch Rosthorn hält die Gravidität für relativ ungefährlich bei Frauen, die durch Jahre hindurch stationär lungenkrank sind, oder selbst frische aber gut lokalisierte Spitzenprozesse anfweisen, wenn sie nur fieberlos und gut ernährt sind und im Verlauf der Schwangerschaft keine Verschlechterung eintritt; und auch Gilibert verzeichnet 1791 schon die Beobachtung, dass schwindsüchtige Frauen mehrere Schwangerschaften nacheinander gut überstehen können; Veit pflichtet in seinem Referat bei, wenn er schreibt: „Der Einfluss der Schwangerschaft auf den Verlauf der Tuberkulose ist keineswegs gleichmässig. Man beobachtet Fortschreiten der Tuberkulose, den Tod, mehr oder weniger lange Zeit nach der Entbindung, aber auch ohne jeden Nachteil den Verlauf einer oder mehrerer

Schwangerschaften.“ So hat Abel eine tuberkulöse Frau 2 Kinder ohne Verschlimmerung austragen sehen; sie starb erst 6 Jahre später; Ahlfeld beobachtete eine Frau, bei der bereits der künstliche Abort empfohlen war und die dann noch 3mal geboren hat. Mutter und Kinder befinden sich wohl. Hellendall, Pankow und Küpferle haben in ihrer jüngsten vortrefflichen Arbeit gleiche Beobachtungen gemacht.

Ungünstiger wird schon das Bild im zweiten Stadium.

Bei Beginn der Verschlimmerung in der ersten Hälfte bei 9 Fällen finden wir im Wochenbett noch 55,5 % Verschlimmerung bei einer Mortalität von 11,1 %. Bei Beginn in der zweiten Hälfte bei 6 Fällen 66,6 % Verschlimmerung und 16,6 % Mortalität und bei Beginn im Wochenbett gar in 100 % eine Verschlechterung mit 100 % Mortalität. Wir sehen daraus, dass die im zweiten Stadium auftretenden Verschlimmerungen schon bedeutend nachhaltiger sind, dass die hier eintretenden Verschlimmerungen im Durchschnitt in 74,07 % bestehen bei einer durchschnittlichen Mortalität von 42,5 %. Auch in diesem Stadium haben wir die Beobachtung in erhöhtem Mass gemacht, dass die Verschlimmerung um so ungünstiger prognostisch wird, je später sie eintritt.

Sehen wir uns nun vollends den Verlauf im 3. Stadium an, so begegnen wir hier noch ernsteren Resultaten. Bei Beginn in der ersten Hälfte (5 Fälle) haben wir im Wochenbett in allen Fällen also in 100 % Verschlimmerung bei einer Mortalität von 80 %, bei Beginn in der 2. Hälfte ebenfalls in 100 % Verschlimmerung bei einer Mortalität von 100 %.

Den Tabellen I., II. und III. entnehmen wir, dass

im 1. Stadium eine Verschlimmerung auftrat oder fortbestand (33 Fälle)

in der 1. Hälfte der Schwangerschaft 10 Fälle = 30,3 %,
in der 2. Hälfte der Schwangerschaft 4 + 6 Fälle = 30,3 %,
im Wochenbett 2 + 2 + 17 = 21 Fälle = 63,6 %
bei einer Mortalität von 0 %

im II. Stadium (16 Fälle)

in der 1. Hälfte der Schwangerschaft 9 = 56,2 %,
in der 2. Hälfte der Schwangerschaft 3 + 6 = 56,2 %,
im Wochenbett 5 + 4 + 1 = 62,5 %,
bei einer Mortalität von 1 + 1 + 1 = 18,7 %

im III. Stadium (7 Fälle)

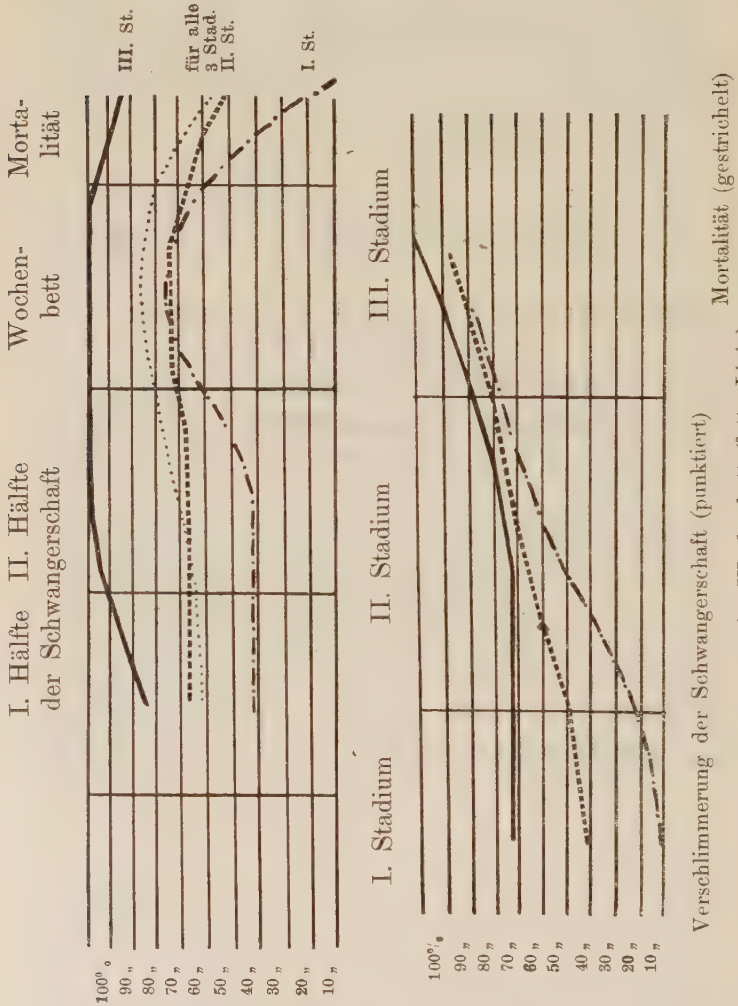
in der 1. Hälfte der Schwangerschaft 5 = 71,4 %,
in der 2. Hälfte der Schwangerschaft 5 + 2 = 100 %,
im Wochenbett 5 + 2 = 100 % bei einer Mortalität von 4 + 2 = 85,5 %.

Bei gleicher Berücksichtigung aller 3 Stadien finden wir also eine Verschlimmerung resp. deren Fortdauer

	1. Stad.	2. Stad.	3. Stad.	
in der ersten Hälfte	30,3 %	+ 56,2 %	+ 71,6 %	= 52,6 %
in der zweiten Hälfte	30,3 „	+ 56,2 „	+ 100 „	= 62,1 „
im Wochenbett	63,6 „	+ 62,5 „	+ 100 „	= 75,3 „

bei einer Mortalität von 0 % + 42,5 % + 85,5 % = 42,6 %.

Das Resultat dieser obigen Darstellung ergibt nach Stadien:



Aus den Kurven der graphischen Darstellung können wir die Beobachtung machen, dass der Verlauf der Verschlimmerung in der Schwangerschaft ein langsamerer ist als im Wochenbett und zwar

gehen diese Verschlimmerungen, wie wir schon gesehen, mit dem Grade der Erkrankung; am grössten ist die Steigerung im Wochenbett. Die Mortalität hält sich in ähnlichen Verhältnissen.

Veit behauptet nun in seinem Referat, dass der schädliche Einfluss nicht in der ersten Zeit der Schwangerschaft offenbar wird, sondern erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft oder während des Wochenbettes die ungünstigen Erscheinungen auftreten.

Für die Verhältnisse im Wochenbett kann ich seine Erfahrungen vollauf bestätigen, in der Schwangerschaft aber zeigten sich mir die Verhältnisse in der Weise, dass dieser ungünstige Einfluss für das erste Stadium in der 2. Hälfte nicht grösser als in der 1. Hälfte ist. Nur wenig ungünstiger sind die Aussichten im 2. Stadium in der 2. Hälfte gegenüber der ersten Hälfte. Erst für das 3. Stadium wird die Prognose für den Prozess mit der Länge der Schwangerschaft wesentlich ungünstiger.

Kurz nur will ich die Verhältnisse bei der Komplikation mit chirurgischer Tuberkulose streifen; die Erfahrungen auf diesem Gebiet sind minimal. Schlosser und Anschütz haben wohl einige Beobachtungen gemacht. Sie haben bei Gelenk- und Knochentuberkulose einen ungünstigen Einfluss beobachtet, sie sahen Fisteln stärker sezernieren und fungöse Schwellungen grösser werden. Israel beobachtete eine Verschlimmerung einer Nierentuberkulose bei bestehender Schwangerschaft und König hat eine Patientin behandelt, bei der nach Exstirpation der erkrankten Niere ein verhältnissmässiges Wohlbefinden eintrat. Die Frau heiratete, ging aber dann im Wochenbett an Harntuberkulose zu Grunde. Grössere Beobachtungen haben wir also nicht.

Zur Casuistik sei noch folgender Fall der Erlanger Frauenklinik angeführt.

Frau K. Stukkateursfrau 30 J. III. para. Als Kind nie krank, mit 15 Jahren kehlkopfleidend, wird 1906 zum 3. mal schwanger, bekommt gegen Ende der Schwangerschaft plötzlich Schüttelfrost, Schmerzen in beiden Hüftgelenken. Der Urin enthält Eiweiss, Zylinder und reichlich Tuberkelbazillen. Diagnose: Pyelonephritis, rechtsseitige Nierentuberkulose. Die Patientin hat dann noch zweimal geboren. 1907, 1911. Bei jeder Geburt traten Stechen im Leib, Kreuz und im Epigastrium auf. Auf den Lungen zeigen sich nun: Rechte Spitze etwas gedämpft, auf den mittleren Partien verlängertes Inspirium. Die Wochenbetten 1907 und 1911 waren o. B. Patientin klagt jetzt über Abmagerung, Husten, Nachtschweise. Auswurf hat sie wenig. Weiter besteht Fieber und Schmerzen in der rechten Nierengegend. Der Urin weisst wenige Tuberkelbazillen auf. Das Aussehen der Frau ist dabei gut. Ihre Kinder hat sie $^1/_2$ resp. $^3/_4$ Jahr gestillt.

Einfluss der Tuberkulose auf die Schwangerschaft.

Ich habe schon eingangs meiner Arbeit auf die Unregelmässigkeiten hingewiesen, welche gerade bei tuberkulösen Frauen in der Stärke, sowie in der Zeit des Eintretens der Menstruation zutage treten. Auch in diesem Kapitel möchte ich auf folgende Beobachtung Wert legen, die ich an dem Erlanger Material mit Verwertung annamnestischer Angaben gemacht habe.

11 mal nach Auftreten der letzten Regeln waren während der Schwangerschaft teils stärkere, teils schwächere Blutungen, von manchmal ganz beträchtlicher Dauer aufgetreten. Dabei kam es 3 mal zu frühzeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft. Wenn nun Veit in seinem Kapitel über den Einfluss der Tuberkulose auf die Schwangerschaft betont, dass man nach dem vorliegenden Material nicht mit Sicherheit beurteilen könne,

ob ein spontaner Abort bei der Komplikation häufiger vorkomme, da wir für die Häufigkeit des aus inneren Gründen erfolgenden Aborts keine genügende Basis besitzen, so weissen doch nicht wenige Autoren auf die Häufigkeit der frühzeitigen Spontanunterbrechung der Schwangerschaft bei bestehender Lungentuberkulose hin. So haben Spiegelberg, Freund und Fellner nicht selten Abort und Spontanfrühgeburt bei tuberkulösen Schwangeren beobachtet. Weinberg berechnet den Prozentsatz der Totgeburten, bei solchen Müttern, die innerhalb eines Jahres nach ihrer Entbindung starben auf 6,4 % gegenüber 3,5 % normal.

Fellner hat bei alter Tuberkulose eine Unterbrechung in 8%, bei wieder florid gewordener in 70%, bei der in der Schwangerschaft aufgetretenen in 91 % konstatiert.

Rosthorn, Freund, Pradella, Starck finden den Abort in der Schwangerschaft nicht allzu häufig, nach ihnen scheint eine Unterbrechung mehr durch Frühgeburt bei schweren Fällen einzutreten. Rabinowitsch findet Frühgeburt bei Tuberkulose in 31,8% der Fälle. Gebser hat in 8,3% Abort, Pankow und Küpferle in 14,3% spontane Fehlgeburt und in 41,4% spontane Frühgeburt eintreten sehen.

In meinen Fällen habe ich nun bei solchen Frauen die an ihrer Tuberkulose gestorben sind unter insgesamt 86 Geburten 10 Totgeburten beobachtet = 11,6% gegenüber 3,5% normaler Weise vorkommender Aborte.

Ich habe nun in meinem Material:

Spontane Normalgeburten	Abort-, Fehl-, Totgeburten	Frühgeburten
306	27	26
= 85,24%	= 7,52%	= 7,24%

14,76%.

Aus diesen Zahlen lesen wir, dass der Prozentsatz der Totgeburten 7,52 bei tuberkulösen Schwangeren den normalen von 3,5 % um das Doppelte übersteigt, dass die Schwangerschaft in nahezu 15 % aller Geburten vorzeitig spontan unterbrochen wird.

Legen wir auf anamnestische Angaben Wert und berechnen nur die Geburten, Aborte etc. die nach Ansicht der Kranken seit Ausbruch der Erkrankung stattfanden, so haben wir

Spontane Normalgeburten	Abort-, Fehl-, Totgeburten	Spontane Frühgeburten
144	11	19
= 82,7 %	= 6,32 %	= 10,92 %.

Nach dieser Berechnung ist zwar der Prozentsatz der Totgeburten etwas geringer, doch sehen wir die Zahl der Frühgeburten auf 10,92 % steigen; die Schwangerschaft ist also hier in 17,24 % verfrüht spontan unterbrochen worden.

Die Ursachen, die zu einer spontanen Frühunterbrechung führen, sieht man nun in mancherlei. Einmal in einer Reizung des Atemzentrums durch Kohlensäureüberladung des Blutes, gelegentlich hat man sie auch in einer tuberkulösen Veränderung der Decidua gefunden. Hellendall will häufige Sturzgeburten bei tuberkulösen Müttern beobachtet haben, die deswegen zustande kämen, weil die Kinder tuberkulöser Mütter ziemlich klein seien, und die Weichteile des Geburtsapparates dem Vordrängen des Kindes beim Geburtsakt nur geringen Widerstand bei einer durch Tuberkulose geschwächten Frau entgegensetzen. In meinem Material stehen mir keine derartigen Fälle zur Verfügung, dagegen konnte ich gleich Hellendall Fälle mit gesteigerter Atemnot, die das Mitpressen unmöglich machen und atonische Nachblutungen, wohl

eine Folge der schlechten Ernährung der Gebärenden und der dadurch nur mangelhaft durchgeführten Kontraktion der Uterusmuskulatur nicht so selten beobachten.

Veit glaubt in Bezug auf den Spontanabort und die Frühgeburt, dass sie „sicher in manchem Fall durch die Verschlechterung des Allgemeinbefindens bedingt sei, dass sich der Agone nähert, in manchen Fällen wieder, in denen die Frau sich erholt, mag vielleicht die Temperatursteigerung die Ursache der Wehen sein, oder eine tuberkulöse Erkrankung der Plazenta den Tod der Frucht bedingen.“ Er betont, dass in jedem Fall der Spontaneintritt der Fehl- und Frühgeburt als ein bedenkliches Ereignis in prognostischer Hinsicht zu betrachten sei, nicht etwa deshalb, weil die Frühgeburt eine Gefahr darstellt, sondern weil sie überhaupt erst durch eine Gefährdung des Lebens eintrat In 4 Fällen von spontaner Früh- oder Fehlgeburt trat bei meinem Material kurze Zeit post partum der Tod ein, in 4 Fällen trat Verschlimmerung ein, davon starben 3 innerhalb der ersten 2—3 Jahre, von einer Patientin ist das fernere Schicksal nicht zu ermitteln. Die Beobachtungen Veits kann ich also nur bestätigen.

Wenn nun Albeck (Kopenhagen) in seinem Vortrag auf der 8. Versammlung des Nordisch. Vereins in Helsingfors August 1909 schliesst, dass, Phtisis fast niemals zum Abort und selten zum Partus prämaturus Anlass gibt, so möchten ihn wohl diese Resultate eines andern belehren.

Zum Schluss dieses Teils möchte ich noch kurz auf schwerste und plötzlichste Form der Komplikation zu sprechen kommen, auf die Miliartuberkulose.

Hanau nnd Fränkel erklären sie damit, dass während der Geburtstätigkeit eine Aspiration von tuber-

kelbazillenhaltigem Inhalt und damit auch zu einer stürmischen Ausbreitung des Lungenprozesses führen könne. Pilord, der sie selten während der Schwangerschaft auftreten sah, schreibt sie dem Einbruch eines genitalen Herdes in den Uterus oder des Peritoneums infolge Geburtsanstrengung zu.

Ich bin nun auf Grund der Untersuchungen von Schlimpert, Schmorl, Sitzenfrey, Hunzicker, Novac und Banzel über Plazentartuberkulose, auf die ich bei der Besprechung der erblichen Übertragung der Tuberkulose noch zu sprechen komme und die sämtlich auch in früheren Stadien der Schwangerschaft tuberkulöse Veränderung der Plazenta, der Decidua basalis gesehen haben, der Ansicht, dass bei dem Geburtsakt bei Loslösung der Plazenta leicht tuberkelhaltige Massen in die Blutbahnen des Uterus gelangen und von hier über den ganzen Körper verbreitet werden können; wie auch bei fortgeschrittener Lungentuberkulose durch die an und für sich schon gehemmte Atmungstätigkeit leicht eine Sprengung eines tuberkulösen Herdes in der Lunge erfolgen kann und es so auf diese Art zu einer Aspiration in die Blutwege kommen kann.

So berichtet Hunziker über 2 Fälle von miliarer Tuberkulose. Im einen handelte es sich um eine 20jährige Primipara mit abendlichen Temperaturen von 39 Grad, starker Abmagerung, Atmung 45—50 und leichter Cyanose post partum. Am zweiten Tage waren über beide Lungen vereinzelt feinblasige R.G. zu hören, das Abdomen war aufgetrieben, jedoch nicht empfindlich. Am folgenden Tage Zunahme der R.G., der Cyanose, der Dyspnoe und Exitus.

Im 2. Falle handelte es sich um eine 21jährige Primipara, die im 17. Lebensjahr an Husten, blutigem

Auswurf, Fieber und Nachtschweissen litt. Diese Erscheinungen schwanden vollständig. Patientin wurde nun schwanger. Im 7. Monat wurde sie in collabiertem Zustand mit 40,8 Grad Fieber in die Klinik aufgenommen. Über beiden Spitzen ist lauter Schall mit tympanitischen Beiklang zu hören. Keine Dämpfung. Auf der linken Spitze feuchte R.G. Im Urin Eiweiss. Einleitung der künstlichen Frühgeburt, Ballon, Blasensprung, Wendung, Extraktion. Exitus.

Veit hat bei einer 21jährigen im 4. mens. Graviden post partum den Tod an Miliartuberkulose eintreten sehen.

Commandeur et Rheuter teilen den Fall einer 24jährigen Erstgraviden im 8. mens. mit, die seit zwei Monaten an rechtsseitiger Pleuritis litt. Ein Exsudat war nicht mehr nachzuweisen. Die rechte Lunge war gedämpft, das Atemgeräusch daselbst abgeschwächt, ebenso auf der linken Spitze. Nach einigen Tagen traten plötzlich Dyspnoe, heftige Kopfschmerzen, Neigung zu Somnolenz auf. Keine Pupillengleichheit. Vor Einleitung der beabsichtigten Frühgeburt trat Spontangeburt eines 2820 g schweren Knaben ein. Darauf fortschreitende Verschlechterung, erhöhte Temperatur, Atmungsstörungen und meningitische Erscheinungen. Rechtsseitige Facialisparese. Exitus in Koma, nachdem zuvor noch Krämpfe aufgetreten waren.

Plancher, Fabre und Reuter haben ähnliche Fälle beobachtet.

Meine Fälle:

Frau W. Bürstenbohrersfrau 25 Jahre, III. para. Vor 2 Jahren an Rippenfellentzündung erkrankt mit einem jetzigen Lungenbefund von Stadium 2.—3. fühlt sie im IV.—V. mens. eine Verschlimmerung ihres Zu-

standes. Störungen im Stuhl treten auf. Bald Verstopfung, bald Durchfälle. Appetit lässt plötzlich nach, Husten wird immer stärker, Patientin wird immer elender, hat krampfartige Schmerzen im Unterleib. Am 25. II. 04 nachts Abort (mens. VI). Patientin befindet sich im Wochenbett immer schlechter; es besteht starke Atemnot, starke Cyanose. Tbc. im Sputum —, sie hat erhebliche Temperaturen 38,6. Puls 112. Der Leib ist trommelartig aufgetrieben, gespannt, sehr druckempfindlich. Lungen: Über beiden Spitzen Dämpfung und R.G. Grenzen r. v. u. nicht verschieblich. Anzeichen einer floriden Lungentuberkulose, Peritonealtuberkulose, Darmtuberkulose. An den Genitalien keine Komplikation.

II. XII. Befinden sehr wechselnd. Bedeutende Verschlimmerung. Stuhl wird nicht mehr gehalten. Puls dichrotisch 12. 12. Exitus letalis.

Autopsie: Frische hochgradige Miliartuberkulose.

Allgemeine Hyperämie und Ödem der Lungen, besonders der Unterlappen, pneumonische Infiltrate der link. U.L. Ältere chronische Tuberkulose der rechten Spitze. Miliartuberkulose der Pleura. Verwachsungen der rechten Lunge. Entzündliche Schwellung der Bifurkationsdrüsen. Puerperaler Uterus mit Plazentarresten. Chronische Miliartuberkulose des Peritoneums. Miliartuberkulose der Nieren, des Uterus und käsige tuberkulöse rechtsseitige Salpingitis.

Frau P., Schneidersfrau 33 Jahre VIII. para. Stadium 2—3, erkrankte vor 4 Jahren an stechenden Schmerzen über den Schultern, Brustbein, sehr viel Husten, Auswurf, Nachtschweisse, Hitze- und Kälteanfälle, Appetitlosigkeit und Durchfällen. Seit der letzten Geburt 1904 alles schlimmer. Im Wochenbett besteht hohes Fieber

mit morgendlichen Remissionen. Zunehmende Mattigkeit. Zahlreiche Tb. im Sputum. Viel Husten, Cyanose.

13. II. Hochgradige Dispnoe, Cyanose Schmerzen im Hals, Ulzerationen an der Uvuea, Rötung des weichen Gaumens. Lungen: H. beiderseits ausgedehnte Dämpfung, in den oberen Partien tympanit. Schall. R. h. o. Bronchialatmen, klingende grobe R.G. R. o. Dämpfung, klingende grossblasige R.G. Viel Husten, reichlich Cavernensputum, Stimme heiser, Patientin deliriert.

F. II. Exitus. Autopsie. Ausgedehnte Tuberkulose mit Cavernenbildung. Käsige Bronchitis und Peribronchitis. Ödeme des link. U.L., ausgedehnte pleuritische Veränderungen, Tracheitis, fettige Muskatleber. Solitärtuberkulose im rechten Lappen. Miliartuberkulose beider Nieren. Parenchymatöse Nephritis. Tbc. Darmgeschwüre im Dünn- und Blinddarm. Puerperaler Uterus.

Wie diese Beispiele zeigen habe ich meine Erfahrungen nur aus schweren Fällen schöpfen können, aber immerhin zeigen diese und die Literatur, dass die Miliartuberkulose nur selten bei leichteren Tuberkulosen auftritt.

Ich habe nun hinreichend Beweis für den gefährlichen Charakter der Schwangerschaft gegenüber der Tuberkulose einerseits und der Tuberkulose gegenüber der Schwangerschaft andrerseits beigebracht; ich habe auf die relative Ungefährlichkeit im 1. Turbanschen Stadium hingewiesen, auf den sich schon mehr steigernden Einfluss im 2. Stadium und auf das geradezu deletär wirkende 3. Stadium. Ich habe auch gezeigt, dass sich der Prozess in der Schwangerschaft mit dem Grade der Erkrankung steigert, dass er in leichteren und mittelschwereren Fällen in der Schwangerschaft selbst nur langsam fortschreitet und vielfach zum Still-

stand gebracht werden kann, während in schwereren Fällen eine rapide Steigerung des Krankheitsprozesses bis zum Wochenbett und darüber hinaus andauert.

An der Hand von Kurven habe ich dann noch den Grad der Mortalität veranschaulicht, der sich wiederum nach der Schwere der Erkrankung (1., 2., 3. Stadium) richtet. Die Verschlimmerung ist also klar bewiesen.

Nun erhebt sich die Frage: Welche Massregeln sollen wir beim Zusammentreffen von Tuberkulose und Schwangerschaft ergreifen, um dieser Komplikation ihren gefährlichen Einfluss zu nehmen? Vieles wurde versucht. Besonders die älteren Ärzte wenden sich mehr der konservativen Therapie zu. Und wenn man gewiss zugeben darf, dass in früherer Zeit, in der die Hast des Lebens mit seinen Schädlichkeiten noch nicht so auf den Einzelnen eingestürmt hat, in der mit Aufwendung von verhältnismässig geringen Mitteln eine solche konservative Therapie längere Zeit hat durchgeführt werden können, die Erfolge dieser Behandlungsweise vielfach zu Tage traten, so müssen wir doch als Ärzte um so mehr auch die neuen Verhältnisse berücksichtigen, die uns lange Kuren nur mit verhältnismässig grossen Kosten durchführen lassen und welche die Patienten in den meisten Fällen wieder in ihre alten Lebensbedingungen und ihre alte Lebensweise zurückzwingen.

In der weiteren Besprechung werde ich noch später auf diesen sozialen Punkt zu sprechen kommen. Vorerst will ich den Standpunkt zitieren, den die einzelnen Autoren in dieser Frage einnehmen.

Charles an der Lütticher Klinik verwirft in Übereinstimmung mit Budin, Pinard, Bonnaire, Pozzi u. a. jede Radikalbehandlung. Ist eine tuberkulöse Frau

schwanger, müsse sie durch die strengsten hygienischen Massnahmen und Anwendung aller anerkannten Heilmittel gegen die Tuberkulose die Heilung der Krankheit und Austragen der Schwangerschaft anstreben. Ritter empfiehlt in leichten Fällen die Frauen zu veranlassen, eine Heilstättenkur durchzumachen. Er erwähnt, dass dies bereits in Edmundsthal mit Erfolg geschehen sei. Dort werden die Frauen unter Umständen bis Ende des 7. oder höchstens bis Mitte des 8. Monats behalten.

Heinsius hat wiederholt tuberkulöse Schwangere ihre Kinder austragen und stillen sehen ohne eine Verschlimmerung ihres Lungenprozesses. Derartige Beobachtungen gäben zu denken Anlass und seien eine Warnung, den streng wissenschaftlichen Boden zu verlassen. Er schlägt vor, da die Heilstätten vielfach Gravide nicht aufnähmen aus leicht begreiflichen Gründen, besondere Heilstätten für tuberkulöse Schwangere zu errichten.

Auch Frischbier fordert, dass die Lungenheilstätten mehr denn je tuberkulöse Schwangere aufnähmen, um sie durch hygienisch diätetische Massnahme derart zu fördern, dass sie später die Geburt ohne Gefahr überstehen könnten. Eine Wiederholungskur nach der Geburt sei möglichst erwünscht. Erst dann, wenn eine vierwöchentliche Vorbehandlung in einer Heilstätte unter genauer Kontrolle des Gewichts, Lungenbefundes und des Allgemeinzustandes ergibt, dass alle hygienisch-diätetischen Massnahmen nicht ausreichen, so sei ein Radikalvorgehen das beste; den gleichen Standpunkt vertritt Hammerschlag.

Becker berichtet über einen ausgezeichneten Heilstättenerfolg bei einer Arbeitersfrau, welche bald darauf in der Schwangerschaft frisch erkrankte und nach Ablehnung des Aborts und erfolgter Geburt nach einem Jahr schwer darniederliegt.

Hamburger und v. Rosthorn haben ebenfalls schlechte Erfahrungen mit der Heilstättenkur bei konservativer Behandlung gemacht. Letzterer beobachtete gleich Becker einen letal verlaufenen Fall, wo in der Heilstätte eine beträchtliche Gewichtszunahme (4 Kg.) erreicht wurde und gegen Ende der Schwangerschaft der Prozess neu aufflackerte.

Auch für Schauta ist die Heilstättenbehandlung von zweifelhaftem Erfolg und nur einer verschwindenden Minderheit erreichbar.

Burkhardt (Arosa) hat 7 Geburten bei tuberkulösen Schwangeren erlebt am Ende der Schwangerschaft und 1 Abort. Nur eine Frau starb an Eklampsie, beziehungsweise Urämie, keine an Tuberkulose.

Essen-Möller hat mit Sanatoriumsbehandlung in 50 % Tod oder wesentliche Verschlimmerung beobachtet. Albeck wieder bei 19 Patienten in einem Sanatorium für besser Situierte bei 16 Frauen die ihre Schwangerschaft beendigten, 6 innerhalb $^1/_2$ Jahren an ihrer Tuberkulose zu Grunde gehen sehen.

Curschmann schliesslich berichtet wieder günstiger:

21. Fälle. 6 im 1. Stadium
13 „ 2. „
2 „ 3. „

Von den 21 Frauen starb 1 im 2. Stadium, 11 sind vollerwerbsfähig, 9 sind vollerwerbsfähig mit etwas leichterer Arbeit. Auffällig sind seine günstigen Resultate auch im 3. Stadium.

Auch ich habe in einigen Fällen, in denen vor oder im Anfang der Schwangerschaft eine Heilstättenbehandlung oder Anstaltskur durchgemacht wurde, die weitere Schwangerschaft ohne jegliche Symptome einer Krank-

heitssteigerung verlaufen sehen. Der Fall 68 aber zeigt wieder die Schattenseiten einer solchen Behandlungsweise.

Fall 68. 1909. Gy 267. Frau S. Sekretärsfrau; 30 J. alt. IV. para, von blühendem Aussehen. Vater und Bruder der Mutter und 1 Schwester an Tuberkulose †. P. wurde vor 4 Jahren und $1^1/_2$ J. wegen tuberkulöser Halsdrüsen operiert. Rechte Lunge deutlich gedämpft ebenso in den tieferen Partien; sehr verschärftes Atmen. Keine R.G. (Prof. Hauck.) Lympfdrüsenschwellung am Hals.

In der Schw. 1909 in den 1. Monaten viel Uebelkeit und Erbrechen. Wird zur Einleitung des K. A. hereingeschickt. Ausser der Drüsenentzdg. bestehen jetzt keine Beschwerden.

Diagnose: Prozess stationär. Keine Indikation d. E. d. K. A. Entlassung. Nach Ansicht des Mannes hätte der verlangte Eingriff seine Frau retten können.

Die Schwangerschaft 1909 war nach Bericht des Mannes sehr beschwerlich. (Zwillinge.)

Sofort nach der Entbindung 23. 9. 09 stellte sich hartnäckiger Husten ein; sie war dann April 1910 in Areo. Gestillt hat sie nicht.

Am 18. XI. 1911 ist sie dann gestorben an ihrem Lungenleiden, trotzdem die 2 Jahre nach der Entbindung alles aufgeboten wurde um sie ihren 3 Kindern zu erhalten.

Sie war 2 × 6 Wochen in Arco, 1 × in Salzungen und den ganzen Sommer in der Sommerfrische in einer Waldgegend im Fichtelgebirge.

Die Geburt trat 14 Tage etwa früher hin. Im Wochenbett hatte sie damals Fieber.

Ich kann wohl mit Pankow und Küpferle in der Forderung übereinstimmen, dass tuberkulöse

Schwangere in Heilstätten Aufnahme finden sollten. Dass man dabei für einen Erfolg nicht garantieren kann, zeigen ausser der Literatur auch meine Resultate. Wenn dann zu diesen wenig erfreulichen Aussichten noch der Umstand hinzukommt, dass eine solche Behandlung nur den wenigsten, der ärmlichen Bevölkerung überhaupt nicht zugute kommt, so schwinden die dem Arzt gegebenen Mittel zur Durchführung einer konservativen Therapie auf ein Minimum zusammen.

Der Umstand, dass bei verhältnismässig leichten Fällen, man vergleiche die graphische Darstellung, die Verschlimmerung nur langsam fortschreitet, um schliesslich aufzuhören ohne irgend welchen letalen Ausgang, lassen wir mit Richter u. a. in solchen Fällen die Sanatoriumsbehandlung immerhin diskutabel erscheinen. Für manche Fälle des zweiten Stadiums könnte man nun ja noch eine konservative Behandlung in Erwägung ziehen; die aber immerhin schon ziemlich hohe Mortalität in diesem Stadium muss uns dies schon als ein unter Umständen gefährliches Experiment erscheinen lassen, da wir ja wie ich später zeigen werde nie wissen können, wie der Prozess verläuft. Bei Fällen im 3. Stadium halte ich eine konservative Behandlung für direkt gefährlich.

Fragen wir uns weiter: was können wir in solchen oben bedachten Fällen, in denen eine allgemeine Therapie auslässt noch machen, um wenigstens einige Chancen für eine Lebensrettung mehr zu gewinnen. Die logische Antwort darauf ist die Beseitigung der Hindernisse, die eben diese Verschlimmerung schaffen, resp. begünstigen und das ist gleichbedeutend mit der Beseitigung der Frucht.

Anklänge wissenschaftlicher Indikationen für die

künstliche Unterbrechung einer bestehenden Schwangerschaft finden wir schon im Altertum. Damals war das Recht des Föt, das Recht der befruchteten Eizelle noch nicht so scharf begründet wie heute. Mit unbegrenzter Macht herrschte der Pater familias über seine Familienmitglieder. Ungestraft konnte er sie nach seinem Ermessen dem Tode weihen. Daraus lässt sich schon die Rechtlosigkeit des Fötus in damaliger Zeit ableiten. Fruchtabtreibung und Aussetzen der Kinder war ein häufiges Mittel zur Verhinderung allzugrosser Vermehrung. Plato und Aristoteles verkünden die Berechtigung des „Tajgetos"; ja Plato meint sogar, das Weib könne nur zwischen 20 und 40, der Mann nur zwischen dem 21. und 50. Lebensjahr vollkommene Nachkommen erzeugen, weshalb jeder ausserhalb dieser Frist gezeugte Fötus zu vernichten sei.

Einen schon mehr ethischen Standpunkt haben Lykurg und Solon; sie wollen die Abtreibung bestraft wissen. Eine interessante Auffassung vom Leben des Föt wird von Hippokrates vertreten. Nach ihm ist der männliche Föt erst nach dem 30. Tag, der weibliche erst nach dem 40. Tag der Befruchtung ein Fötus animatus.

Die Ansicht, dass der Föt bereits eine Seele habe, spricht sich auch in einem römischen Gesetz von Numa Pompilius, aus, das verfügt, dass beim Tode einer schwangeren Frau der Föt aus der Toten herauszuschneiden sei, da man andernfalls zugleich mit der Toten eine Hoffnung des Lebens begrabe.

Nach justinianischen und papinianischen Gesetzen ist der Föt vor der Geburt noch kein Individium, sondern nur ein Organ des Leibes, trotzdem sind längeres Exil und lebenslängliche Verbannung ja sogar der Tod die für eine Abtreibung angesetzten Strafen.

Die alten Germanen so erzählt Tacitus, haben eine Einschränkung der Zeugungsfähigkeit für unsittlich gehalten. Dieses germanische Denken hat sich dann später auch in den Lehren des Christentums kundgeben. Die dualistische Anschauung, der Föt führe bereits ein von der Mutter getrenntes Seelenleben bahnt sich auf der ganzen Linie den Sieg. Und wenn dann im Mittelalter der Katholizismus sogar jede wissenschaftliche Indikation zur vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft verleugnet, sogar den künstlichen Abort und die Perforation verbietet und für den im Mutterleib absterbenden Föt den „Irrigator baptisticus" geschaffen hat, so teilt dieser Standpunkt den sie auch heute noch beibehalten hat obige Besorgnis, durch eine Unterbrechung eben die Seele des Kindes zu vernichten, ohne dabei aber an das Leben der Mutter zu denken. Räderung und Scheiterhaufen waren die barbarischen Strafen. Erst die spätere Zeit, in Frankreich nicht zum wenigsten die Schriften Jean Jaques Rousseau's mit seiner Auffassung des Verhältnisses zur Natur, sein Ruf zur Natur zurückzukehren und anderen Schriftstellern wie Voltaire hat die Todesstrafe durch mildere Strafen verdrängt. Ja bereits gegen Ende des 18. Jahrhunderts sucht man dieser alten barbarischen Sitte zu begegnen, wenn Bekkarius als Prophylaxe gegen Fruchtabtreibung und eventuell Kindesaussetzen und gegen allzugrosse Vermehrung empfiehlt, staatliche Asyle für solche Kinder zu schaffen, deren Eltern nicht in der Lage sind dieselben zu erziehen. Merkwürdig mag uns hiezu die Gesetzgebung Persiens anmuten, welche die Geburt eines illegitim geborenen Kindes mit dem Tode bestraft. Natürlich wird hier jedes illegitim gezeugtes Kind abgetrieben, denn Fruchtabtreibung ist nicht strafbar. Gewiss muss man den Vorkämpfern der Frauenbewegung Recht geben, wenn

sie verkünden, dass das Weib kein Zuchttier sei, dass das Weib über seinen Leib frei verfüge; wenn sie aber weiter behaupten, dass die sinnliche Liebe nur ein Luxus sei, der nicht zur Erhaltung der Art diene, auf den das Weib Anspruch habe ohne seine Schönheit seine Gesundheit zu opfern oder gar sein Leben gefährden zu müssen, Säuglinge zu stillen, Kinder zu pflegen und zu erziehen, statt an dem geistigen Gut der Menschheit arbeiten zu können, so muss einem diese Stellungnahme merkwürdig anmuten, im Gegensatz zu der Anschauung der alten Juden und Germanen, bei denen reicher Kindersegen Glück und Ansehen verlieh.

Wenn nun gar ernste Soziologen und auch Ärzte es als grosses Unglück betrachten, wenn durch allzu grosse Vermehrung die Arbeitsbedingungen und die Löhne herabgedrückt und so auch die Lebensbedingungen verschlechtert werden, so kann man mit Wagner entgegnen, dass nur starker Nachwuchs ein Volk nach aussen hin kräftigen und konkurrenzfähig erhalten kann, und so indirekt die Lebensverhältnisse des einzelnen trotz grosser Vermehrung bessern kann. Mit Rotter und wohl der Mehrzahl der Autoren bin ich der Ansicht, dass es eine rein soziale Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft niemals geben darf.

Ganz anders sieht sich diese Betrachtung an, wenn es gilt, durch eine solche künstliche Unterbrechung die Lebensrettung der Mutter herbeizuführen. Darüber sind wir uns klar, dass wir durch eine solche Operation ein kindliches Leben vernichten. Es wird sich wohl daher kein Arzt leicht zu diesem Eingriff entschliessen, wenn er nicht die Überzeugung hat durch diesen Eingriff das mütterliche Leben zu retten und so eine Mutter ihren

hilflosen schon lebenden Kinder zu erhalten. Vielleicht mag auch manchen auch die vielfach beobachtete Tatsache den Entschluss zum Eingriff erleichtern, dass die von solchen Müttern geborenen Kinder doch meistens geringe Lebenskraft haben und schon in den ersten Jahren das Leben wieder verlassen. So fand Weinberg bei Kindern der in den ersten 3 Wochen nach der Geburt gestorbenen Mütter eine Mortabilität von 17,5%; lebend geborene starben im ersten Jahr 67,9%. Lebert fand gar eine Sterblichkeit von 70% kurz nach der Geburt. Auch Kuttner, Starck und Fütt finden die Sterblichkeit der Kinder tuberkulöser Mütter sehr hoch. Rosthorn hat etwas günstigere Resultate gesehen.

Ich fand, dass bei 236 Geburten verwertbarer Fälle der Erlanger Klinik 113 also allein fast die Hälfte der Kinder in den ersten 1—2 Jahren wieder starben = 48%. Worauf diese ungünstigen Resultate beruhen, davon wird in einem späteren Kapitel die Rede sein Aus diesen obigen Gründen halten sich wohl die meisten Ärzte für verpflichtet, zu Gunsten der Mutter zu entscheiden und alle moraltheologischen Bedenken beiseite zu legen. Manche die früher nur konservativ vorgingen, haben sich jetzt durch die schlechten Erfahrungen eines anderen belehrt zu einem Radikalvorgehen entschlossen und wenn Schickele in seinem Rückblick über die Fortschritte in Geb. u. Gyn. 1911 die Gynäkologen ein rasch wanderndes Völklein nennt und einen Vergleich zwischen den Kongressen in Rom und München zieht und die Haltung der meisten Kongressbesucher in Rom gegenüber dieser Frage mit der jetzt herrschenden Ansicht, so mag er Recht behalten. Rastlos hat man in dieser Frage weitergearbeitet und immer mehr neues Licht hereingebracht. Man hat Operationsmethoden auf

Methoden erfunden, um alle Mängel zu beseitigen und gerade im letzten Jahr ist in dieser Hinsicht viel erreicht worden. Und doch stehen namhafte Autoren, wie Albeck, Westermark und auch Gönner, Favre, Thomas dieser Frage rein abweisend gegenüber. Albeck begründet seine Haltung damit, dass man zur Zeit nicht sagen könne, ob eine Unterbrechung der Schwangerschaft der Mutter nützen würde, viel weniger denn, dass man wissenschaftliche Indikationen dafür aufstellen könne, in welchen Fällen und in welchem Zeitpunkt die Unterbrechung geschehen sollte. Engström ist mehr denn je abgeneigt, da auch ein leichter Partus auf die Tuberkulose einzuwirken scheine. Albecks Untersuchungen auf diesem Gebiet, seine Feststellung, dass man gegenwärtig nicht wissen könne, ob eine vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft nützlich sei, mag stimmen, aber diese Überlegung darf uns doch nicht abhalten, die Frage zu prüfen, ob wir durch eine Unterbrechung die Resultate wirklich bessern.

Pradella hat in 78% der Fälle positiven Erfolg gesehen;

im ersten Stadium 89%
„ zweiten „ 83 „
„ dritten „ 25 „

Kaimer hat in 70% Besserung und Stillstand beobachtet, in 10% konnte der tödliche Ausgang nicht aufgehalten werden.

Kiewe in 60% Besserung, in 10% Verschlechterung, in 30% sah er den Tod eintreten.

Baumgarten hatte in 80% positiven Erfolg (in 4 Fällen von 5).

Krömer hatte in 66% positiven Erfolg (6 von 9 Fällen), in 11% Exitus.

Pisskack (Wien) in 84,2 % guten Erfolg (32 von 38 Fällen), in 15,8 % letalen Ausgang.

Sonntag hat in 66 % Besserung, in 16,6 % Verschlimmerung und in 16,6 % den Tod eintreten sehen.

Kupferberg hat 12 mal den Abort ausgeführt und in allen Fällen guten Erfolg gehabt.

Pinkuss erreichte bei 16 Fällen (13 mal in den ersten Monaten, 3 mal im 4. Monat),

2 mal Stillstand und Besserung noch nach 2 Jahren

8 mal wurde die Besserung noch zirka $^1/_2$ Jahr später festgestellt,

2 mal trat Verschlimmerung ein, eine Frau starb 4 Monate post abortum.

Die Frauen, bei denen der Abort 2 mal eingeleitet war, zeigten jedesmal danach eine Besserung ihres Allgemeinbefindens und Lungenleidens, während sie beidemal in der Schwangerschaft herunterkamen und an Hustenreiz und Hyperämien litten.

Stähler hat in allen Fällen von künstlichem Abort gute Erfahrungen gemacht.

Walcher hat bei einer Unterbrechung im 4. und 5. Monat in 7 Fällen keinen Erfolg mehr erzielen können.

Wehner erzielte in 3 von 4 Fällen gute Resultate.

Wimmer und v. Erlach (Wien) haben bei 8 von 14 Fällen Besserung gesehen.

Prochownik hat unter 60 Fällen 38 mal = 63,3 % Besserung gesehen.

Wieler hat unter 19 Fällen 10 mal = 52 % Besserung gesehen.

Veit hat aus einer Sammlung von insgesamt 347 Fällen bei 199 Besserung = 57,63 %, bei 41 Gleichbleiben

des Prozesses = 11,81 % eine Mortalität von 107 = 30,83 % herausgerechnet.

An der Erlanger Klinik wurden unter 2941 Geburten seit 1904 nur 16 mal unterbrochen und zwar

im 2. Monat 5 mal, 1 Fall unbekannt, also 4 Fälle, gebessert 3 = 75 %, gestorben 1 nach $1^1/_2$ Jahren (Stad. III) = 25 %.

im 3. Monat 4 mal gebessert 3 = (75 %), gestorben 1 Stad. III nach 6 Wochen = (25 %).

im 4. Monat 1 mal, gebessert 1 = (100 %).

im 5. Monat 3 mal, gebessert 0 = (0 %), verschlimmert 1 = 33 %, gestorben 2 = (66 %).

im 7. Monat 1 mal, gebessert 0 = 0 %, gestorben 1 = (100 %).

im 8. Monat 1 mal, gebessert 0 = 0 %, gestorben 1 = (100 %).

im 9. Monat 1 mal, gebessert 0 = 0 %, gestorben 1 = (100 %).

Wir erkennen hieraus deutlich, dass die Aussichten für einen wirklichen Gewinn nach dem 4. Monat bereits stark zu verschwinden beginnen.

Im weiteren bediene ich mich gleich Pankow der Winckel'schen Einteilung.

1. Unterbrechung der Schwangerschaft bis zur 16. Woche = Abort.
2. Unterbrechung der Schwangerschaft von 17.—28. Woche = Fehlgeburt.
3. Unterbrechung der Schwangerschaft nach 28 Wochen = Frühgeburt.
4. Unterbrechung der Schwangerschaft zum normalen Termin = Normalgeburt.

I. Demnach habe ich in der Gruppe Abort 10 Fälle

4 im 1. Stadium
3 „ 2. „
2 „ 3. „
1 unbekanntes Stadium.

Bei allen 3 Frauen im 1. Stadium hat der Eingriff eine Besserung hervorgerufen. Eine Frau gebrauchte sofort danach eine Heilstättenkur, sodass sie von 1905 bis 1908 frei von wesentlichen Beschwerden war. Erst bei erneuter Schwangerschaft traten die Lungenerscheinungen wieder auf. Von einer Patientin war keine Nachricht zu erhalten. Eine andere wurde im folgenden Jahr wieder schwanger, hat spontan geboren und hatte im Wochenbett anfangs subfebrile Temperaturen.

Bei allen 3 Fällen im 2. Stadium wurde ebenfalls der Prozess aufgehalten, bei 1 nicht verschlechtert bei 1 langsam im Fortschreiten, bei 1 bedeutend gebessert nach 1 Jahr. Die 2 Frauen im 3. Stadium (1 mal kompliziert mit Kehlkopftuberkulose) starben 1 nach 6 Wochen, 1 nach $1^1/_2$ Jahren.

Mein Gesamtresultat war also (unter Benützung der Pankow'schen Tabelle):

Mit Eingriff

	Zahl	Gestorben	Schlechter	Gleich	Besser
1. Stad.	4	—	—	1	3
2. Stad.	3	—	1	1	1
3. Stad.	2	2	—	—	—
		22,2 %	11,1 %	22,2 %	44,4 %

Ohne Eingriff

	Gestorben	Verschlechtert
1. Stad.	—	—
2. Stad.	—	2
3. Stad.	4	5
	36,3 %	63,4 %.

Mit Eingriff

	Gestorben	Schlechter	Gleich	Besser
1. Stad.	0 %	0 %	25 %	75 %
2. Stad.	0 %	33,3 %	33,3 %	33,3 %
3. Stad.	100 %	—	—	—

Ohne Eingriff

	Gestorben	Verschlechtert
1. Stad.	0 %	20 %
2. Stad.	11,1 %	55 %
3. Stad.	80 %	20 %.

Die Aussichten für das 1. und 2. Stadium sind also gute, im 2. Stad. 33,3 % Verschlimmerung bei Eingriff gegenüber 55,5 % ohne Eingriff Mortalität = 0 % gegenüber 11,1 % ohne Eingriff. Der Erfolg im 3. Stadium ist rein negativ. Wie ohne Eingriff so richten sich auch beim künstlichen Abort die Aussichten nach dem Grade der Erkrankung, aber wie wir sehen ist es uns gelungen, die im II. Stadium auftretende Mortalität ganz zu beheben. Es wurde also in der Gruppe Abort:

	Günstig	Ungünstig
1. Stad.	100 %	—
2. Stad.	66,6 %	33,3 %
3. Stad.	0 %	100 %.

II. Gruppe Fehlgeburt.

4 Fälle. 3. im 4. 1 im 6—7 Mens.

1. Stadium = 0
2. „ = 1
3. „ = 3.

	Zahl	Gestorben	Schlechter	Gleich	Besser
1. Stad.	—	—	—	—	—
2. Stad.	1	1	—	—	—
3. Stad.	3	2	1	—	—

In Prozenten:

	Gestorben	Schlechter	Gleich	Besser
1. Stad.	—	—	—	—
2. Stad.	100 %	—	—	—
3. Stad.	75 %	25 %	—	—

Eine günstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses konnte ich in dieser Epoche nicht mehr beobachten. Dies mag vielleicht daran liegen, dass sämtliche Fälle bereits ziemlich fortgeschrittene Krankheitsbilder boten. Während Pankow und Küpferle, deren Resultate in der Gruppe Abort mit den meinigen annähernd übereinstimmen, in der II. Gruppe Fehlgeburt noch in 38,5 % einen günstigen Einfluss des operativen Eingriffs erkennen konnten, davon

im 1. Stadium in 66,6 % aller Fälle 1. Stadiums
im 2. „ „ 20 % „ „ 2. „
im 3. „ „ 0 % „ „ 3. „

so stehen mir in dieser Gruppe keine Erfahrungen für das 1. Stadium zur Verfügung, für das zweite Stadium sind sie jedoch schon ungünstiger wie Pankows Ergebnisse in diesem Stadium.

Vergleicht man die gezeichneten Kurven und das rasche Ansteigen der Verschlimmerung je nach dem Grade der Erkrankung, besonders im 3. Stadium, so können wir in dieser Epoche bereits den schon gefährlichen Charakter der Verschlimmerung erkennen. Vor allem fällt bei der Gruppe (Fehlgeburt) das plötzliche Einsetzen der Verschlimmerung auf und der fast in allen Fällen letale Verlauf. Man vergleiche hiezu die Fälle 116, 119, 120.

Fall 116. 1911. Gy. 867. Frau H., 26jährig; III para. Larynxtuberkulose: An der linken Larynxwand ein zirkumskripter Tumor.

P. befindet sich wegen Kehlkopftuberkulose in der med. Klinik und wird zur Einl. der K. Fehlgeburt überwiesen. 25. XI.

Lungen: leichte Dpfg. r. o. stärker
r. o. Br. Atm.
l. o. leis. deutl. Br. A.
l. u. Br. A.

Ueberm Ganzen l. O. L. Pfeifen, Giemen feuchte grossblasige R. G.

Letzte Regel Ende Juni. Seit diesem Sommer Heiserkeit und Trockenheit im Hals. Wenig Auswurf. Bis vor 3 Wochen (Anf. Nov.) (Mens III—IV) angeblich noch gesund. Seit dieser Zeit Verschlimmerung der Heiserkeit. Dyspnöe.

Wochenbett fieberfrei.

1912. Patientin hat den Eingriff gut überstanden.

Doch konnte der Kehlkopfprozess nicht mehr aufgehalten werden. Der Tumor wurde grösser. Die Atemnot immer stärker. Es sollte bereits die Tracheotomie gemacht werden, da lässt sich die ambulator. behandelte Kranke nicht mehr sehen.

Weiter war keine Auskunft zu erhalten.

Fall 119. 1911. Gy. 368. Frau G. 31 Jahre alt, III. para. Doppelseit. Affektion der Spitzen stärker links. Dämpfung, Rasseln, beim Husten bes. dicht. Verschärftes Atmen.

Vitium cordis.

Prof. Schittenhelm: Fortschreitende Phtise.

Thorax flach, hebt sich wenig beim Atmen. Supraclaviculäre G. stark eingesunken.

Patient war bis 1910, wo sie blutarm war stets gesund.

Seit 2. Monat (mens III) unstillbares Erbrechen, sie konnte keine Speisen mehr halten. Häufig Husten. Brustschmerzen, reichlich zäher Auswurf. Auch scheinen bereits Wehen aufgetreten zu sein (mens V). Befund nach künstlicher Unterbrechung. L. H. o. Dpfg. b. 3 Bw. Beide supracl. Gr. gedämpft. Ueber beide Lungen verlängert. Exspirium. Atemgeräusch besonders links verschärft. R. h. o. vereinzelt feucht. R. G. L.

h. u. v. bis 4 Rippe sehr reichlich feucht z. Teil klingende, verschiedenblasige R. G. Puls sehr klein, fast fadenförmig in der Stärke wechselnd, beschleunigt (120). Auf Wunsch entlassen.

Der Zustand verschlimmerte sich merklich. Kaum 10 Tage nach ihrer Entlassung aus der med. Klinik und etwa 2 Wochen post operationen starb sie am 7. Juni 1911.

Fall 120. 1911. Gy. 700. Frau D. 30 Jahre alt. VIII. para. Vater an Lgleid. †. 1 Geschw. an Kehlkopftk. †.

Tb. pulmonum et laryngis. Beide Sp. gedpft. bes. links. R. h. vom 7. Bw. ab absolute Dpfg. R. Atmungsgeräusch etwas abgeschwächt. R. h. im Bereich der Dpfg. Bronchialatmen. R. Sp. verschärftes Exspirium vereinzelt R. G. L. Sp. etwas versch. Exps. Keine R. G. Herztätigkeit beschleunigt. 1906 nach einer Geburt lungenleidend. Jetzt seit 14 Tagen (mens VII) Stechen und Drücken rechts hinten in der Lunge; seit etwa 5 Wochen (mens VI) Halsschmerzen, Husten, Auswurf. Einleitung der künstlichen Fehlgeburt. Wochenbett hohe Temperaturen, reichlich Husten. Keine Tuberkelbazillen im Sputum. Aufnahme in die mediz. Klinik. Tod. Sektion: R. o. L. schwartig verdickte Pleuritis. R. u. L. alte käsige Tuberkulose mit kreidiger Umwandlung der Käscherde. L. o. L. alte käsige Tb., Tuberkeleruption im Lungengewebe. Rechtsseitiges Empyem, Kompression der r. U. L. Beginnende Peritonealtuberkulose etc.

Nach Pankows und Küpferles und meinen eigenen Resultaten (im 2. und 3. Stadium) scheint mir in dieser Gruppe der Eingriff nur noch im 1. Stadium einen entsprechenden Erfolg zu sichern. Im 2. Stadium steigt der Prozentsatz der Verschlimmerung ohne Eingriff in dieser Epoche (2. Hälfte der Schwangerschaft) auf 56,2 %

aller Fälle 2. Stadiums, im Wochenbett aus 62,5 %, bei einer Mortalität von 18,7 %.

Nach Pankow und Küpferle hätten wir also in ca. 20 % dieser Fälle noch Chancen zur Besserung, was den Prozentsatz der Verschlimmerung von 62,5 % um 11,2 % also auf 45 % herabmindern würde. Es könnte vielleicht dadurch die Mortalität nicht ungünstig beeinflusst werden. Auf Grund der exakten Resultate Pankows und Küpferles und meiner eigenen Resultate kann ich mich zu einem Eingreifen im 5.—7. Monat nur in Fällen des ersten Stadiums entschliessen, und da wir auch nach Pankow und Küpferle im 2. Stadium die Verschlimmerungen etwas mindern können, so halte ich auf Grund meiner ungünstigen Erfahrungen nur in leichten Fällen des 2. Stadium ein Eingreifen noch für erlaubt. Im 3. Stadium ist jedes aktive Vorgehen erfolglos.

In der III. Gruppe Frühgeburt 8.—9. Mens. wurde in der Erlanger nur 2 mal unterbrochen; beidemal im II. Stadium mit negativem Erfolg.

Pankow und Küpferle haben in dieser Gruppe

	Mortalität	Verschlechterung	Besserung
1. Stad.	0 %	50 % langsam	50 %
2. Stad.	40 %	20 %	40 %
3. Stad.	100 %	—	—

Vergleiche ich Pankows Resultate mit Eingriff mit meinen Resultaten ohne Eingriff, so habe ich bei Spontanfrühgeburten

	Mortalität	Verschlecht.	Gleich	Besserung
6 im 1. Stad.	0 %	3 = 50 %	2 = 33,3 %	1 = 16,6 %
3 im 2. Stad.	1 = 33,3 %	2 = 66,6 %	—	—
3 im 3. Stad.	2 = 66,6 %	1 = 33,3 %	—	—

Besonders in dieser Gruppe wie die Tabellen auf Seite 17 und 18 beweisen, konnte man beobachten, dass die in der 2. Hälfte einsetzende Verschlimmerungen und bei vielen dieser Frühgeburtsfälle waren die subjektiven Beschwerden erst gegen Ende der Schwangerschaft aufgetreten, einen gefährlichen lebensbedrohlichen Charakter annehmen, besonders im Wochenbett.

Pankows Ergebnisse, die durch den Eingriff bereits im 1. Stadium einen grösseren Prozentsatz Besserung bringen, im 2. Stadium die Mortalität von 40 % auf 33,3 %, im 3. Stadium die Mortalität von 100 % auf 66,6 % herabmindern, könnten es ja immerhin noch verantworten lassen in dieser Zeit einzugreifen. Meine Resultate an der Erlanger Klinik können mich dazu aber wenig ermutigen.

Pankow und Küpferle haben bereits im 1. Stadium bei Spontanfrühgeburten eine Mortalität von 33,3 %, Gleichheit von 33,3 % und Besserung von 33,3 % gefunden, wenn er dann durch die künstliche Frühgeburt in diesem Stadium in 50 % der Fälle Besserung erzielt hat, so lässt sich sein Standpunkt, der ihn die künstl. Frühgeburt in dieser Zeit noch verteidigen lässt, begreifen.

Nun noch die Ansicht anderer Autoren. So will Bollhagen auf Grund seiner Erfahrungen von 124 Fällen in der 2. Hälfte der Schwangerschaft nur aus vitaler Indikation eingreifen, Saks nur in den ersten Monaten. Für Kaminer, Thorbecke kommt die künstliche Frühgeburt nur da in Betracht wo anzunehmen ist, dass die Mutter noch vor Ende der Schwangerschaft ad exitum kommt. Schauta hält sie für nutzlos und in nicht seltenen Fällen sogar für schädlich; für ihn gilt die Indikation Kaminers. Füth dagegen stellt sich bei der Indikation auf einen anderen Standpunkt; er unterbricht

deshalb, weil die Mortalität der Kinder tuberkulöser Mütter eine sehr hohe ist. Auch Bumm ist gegen jedes Eingreifen nach dem 4. Monat; Ahlfeld hält die Frühgeburt für wieder eher angezeigt. Meyer, Rossa, Sonntag, Walcher, Wyder haben fast sämtliche Patienten bei künstlicher Frühgeburt verloren, nur Fryggiesi und Thorn haben entwas bessere Resultate gesehen. Für Veit ist die künstliche Frühgeburt nur zwingend bei momentaner Lebensgefahr.

Wenn nun Fehling sagt, „die Ablehnung der künstlichen Frühgeburt in der 2. Hälfte der Schwangerschaft hat keinen Sinn“ und Schickele Strassburg, „dass wenn man hoffen kann, die Mutter dauernd zu retten durch Opferung des Kindes, dann muss man eingreifen, auch in der 2. Hälfte der Schwangerschaft.“

Wenn dann weiter Pankow und Küpferle in ihrer Tabelle

	1—4 mens	5—9 mens
1. Stad.	90 %	58 %
2. Stad.	60 „	16,7 „
3. Stad.	0 „	12,5 „

die günstige Beeinflussung des Eingriffs auch in späteren Monaten betonen, so lauten doch die Berichte im Veitschen Sammelreferat über künstliche Frühgeburt, so ungünstig, dass ich mich nur in leichteren Fällen, Stadium 1 und Grenzfällen zwischen 1. und 2. Stadium zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt entschliessen könnte.

Die Frage zu welchem Zeitpunkt man unterbrechen soll, ist somit entschieden, sie lautet: möglichst früh, in den ersten 4 Monaten.

Ich habe nun wie auf Seite 17 ersichtlich bei Eintritt der Verschlimmerung in der ersten Hälfte der

Schwangerschaft eine Verschlimmerung im Wochenbett und eine Mortalität bei konservativer Behandlung festgestellt:

im 1. Stad. in 20% Verschlimmerung u. 0% Mortalität
im 2. Stad. „ 55,5% „ „ 11,1% „
im 3. Stad. „ 100% „ „ 80% „

Durch den Eingriff in den ersten 4 Monaten habe ich post abortum

Verschlimmerung gesehen bei einer Mortalität von

im 1. Stad. in 0% „ „ „ 0%
im 2. Stad. „ 33,3% „ „ „ 0%
im 3. Stad. „ 100% „ „ „ 100%

Daraus kann man ersehen, dass durch die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft im 1. und 2. Stadium eine wesentliche Besserung erzielt wird.

	Mit Eingriff		ohne Eingriff	
	ungünstig	günstig	ungünstig	günstig
1. Stad.	—	100%	20%	80%
2. Stad.	33,3%	66,6%	55,5%	44,4%
3. Stad.	100%	—	100%	—

Die Mortalität von 11,1% im 2. Stadium ist durch den Eingriff auf 0% herabgemindert worden.

Im 3. Stadium tritt eher noch eine Verschlimmerung bei aktivem Vorgehen ein.

Im Ganzen wurde an der Erlanger Klinik 16mal wegen Lungentuberkulose unterbrochen und zwar im

1.—4. Monat 10mal bei einer Mortal. v. 20% in all. 3 Stad.
5.—7. „ 4 „ „ „ „ „ 75 „ „ „ „ „
8.—9. „ 2 „ „ „ „ „ 100 „ „ „ „ „

Wir haben also bei Unterbrechung eine Mortalität

von 43,7%; Veit hat in seinem Sammelreferat unter 347 Unterbrechungen eine Mortalität von 43,3%.

Die Mortalitätsziffer richtet sich wie wir gesehen haben

1. Nach dem Stadium der Erkrankung,
2. nach dem Zeitpunkt des Eintrittes der Verschlimmerung,
3. nach dem Zeitpunkt des Eintrittes der Unterbrechung.

Durch die guten Resultate bei künstlichem Abort in den 1. 4 Monaten könnte man sich nun verleiten lassen, in allen Fällen, in denen eine Tuberkulose überhaupt besteht, gleichviel ob latent oder manifest zu unterbrechen. Ich habe aber schon in einem früheren Kapitel auf die relative Ungefährlichkeit des 1. Stadiums hingewiesen (35,4% meiner Fälle dieses Stadiums bleiben überhaupt von der Schwangerschaft unbeeinflusst). In den Fällen des 1. Stadiums, in denen unterbrochen wurde, waren immer erst subjektive Beschwerden (Husten, Fieber, Nachtschweise, Hämoptoe, Tuberkelbazillen etc.) vorhanden, bevor man die Unterbrechung der Schwangerschaft einleitete und trotzdem habe ich keinen Todesfall eintreten sehen. Ich kann mich daher unter keinen Umständen dazu entschliesen im 1. Stadium zu einer künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft zu schreiten, ohne dass subjektive Beschwerden vorausgegangen wären.

Pankow und Küpferle haben in ihrer Arbeit die Unterfrage aufgestellt, ob wir denn überhaupt imstande sind, bestimmte Fälle von Lungentuberkulose auszuwählen, auf welche wir die Schwangerschaftsunterbrechung beschränken können. Sie haben gleich mir das Manifestwerden einer latenten oder Verschlimmerung einer bereits manifesten Tuberkulose zu allen Zeiten der Schwanger-

schaft, am deutlichsten im Wochenbett festgestellt. Sie haben aber auch ebenso wie ich die Tuberkulose unbeeinflusst von der Schwangerschaft gesehen. Desgleichen sind wir auch niemals berechtigt, wie meine Fälle beweisen aus dem gutartigen Verlauf des Krankheitsprozesses in den ersten Monaten der Schwangerschaft zu schliessen; wie wir auch nicht berechtigt sind von früheren gut verlaufenen Schwangerschaften auf einen gleichen Verlauf der folgenden zu schliessen.

Wir sehen also, dass eine Prognosenstellung in unserer Frage äusserst schwierig ist. Wenn ich nun Pankow und Küpferle darin beipflichte, dass nicht immer subjektive Klagen so mit dem objektiven Lungenbefund in Einklang stehen, um uns eine wirkliche Vorstellung von dem Zustand der Patientin zu geben und dass sich vielleicht doch durch spezialistische Untersuchungen des physikalischen Befundes und durch weitere Beobachtung desselben eine genaue Prognose aufstellen liesse, wenn Rosthorn, der mehr auf pathologisch klinische Symptome Gewicht legt uns gesteht, dass wir vielfach noch Ueberraschungen begegnen, so kann ich, wie ich schon ausgeführt habe, diese Beobachtung nur für das erste Stadium gestatten.

Anders liegen die Verhältnisse bereits im 2. Stadium. Hier bewirkt die Komplikation im Wochenbett bereits eine Verschlimmerung von 62,5 %, eine Mortalität von 18,7 %, durch den Eingriff in den ersten 4 Monaten nur noch eine Verschlimmerung von 33,3 % und eine Mortalität von 0 %, also schon eine ganz bedeutende Besserung.

Ein weiterer Grund, warum ich in diesem Stadium prinzipiell unterbrechen lassen will, ist der, dass wir wissen, dass die Tuberkulose, ist sie einmal manifest, in

den meisten Fällen mit dem Grade der Erkrankung und der Schwangerschaft fortschreitet, um im Wochenbett ihren höchsten Stand |zu erreichen. Zur Casuistik möchte ich an dieser Stelle folgenden Fall einfügen. (Fall 68.) (S. S. 35.)

Im III. Stadium sind die Aussichten bei künstlicher Unterbrechung der Schwangerschaft recht traurige. Aber immerhin habe ich einen Fall, der an der Grenze zwischen 2. und 3. Stadium stand gesehen, bei dem Eingriff einen glänzenden Heilerfolg darstellt, sodass man schliesslich auch in einem solchen Fall eine Rettung noch erzielen könnte. Hier hätte jedoch der Eingriff nur in den ersten Monaten der Schwangerschaft zu geschehen.

Fall 118. Gy. 306. 1911. Frau P. Buchhaltersfrau. 24jährig III. para. Als Kind wegen Leistendrüsen operiert. Seit Okt. 1909 lungenleidend.

Lungen: R. h. Dpfg. bis 5. Brustwirbel stark verlängertes Exspirium, Raselgeräusche.
R. v. „ in den Supra u. Intraclaviculargrube.
L. h. „ bis 3—4 Brustw. Abgeschw. Atmen.
L. v. „ in der Supraclaviculargrube.

Sputum: Tuberkelbazillen †.

1 Monat nach der Geburt des 2. Kindes 1909 setzte die Lungenerkrankung ein.

Februar 1911 wird sie von neuem gravid; schon im 1.—2. Monat stellte sich Heiserkeit ein und Nasenbluten. — Obiger Lungenbefund. Einleitung des künstlichen Aborts (mens II.) 1912. Ihre Gesundheit hat sich seitdem gebessert. Der dumpfe Husten ist ganz verschwunden, nur hie und da ist noch leichter Hustenreiz vorhanden; der Auswurf ist ganz gering. Die Nachtschweisse sind verschwunden. An Gewicht hat sie zu-

genommen, ihr Körpergewicht beträgt jetzt 128 Pfund gegen 102 Pfund beim Krankheitsbeginn. Sie fährt viel Schlittschuh, läuft viel, hat überhaupt grossen Appetit.

Mein Standpunkt ist folgender:

Im 1. Stadium ist solange zuzuwarten, bis subjektive Beschwerden auftreten,

im 2. Stadium ist prinzipiell einzugreifen, am besten in den ersten 4 Monaten,

im 3. Stadium ist prinzipiell einzugreifen nur in den ersten Monaten.

Aufs Geradewohl nur wegen einer vielleicht möglicherweise eintretenden Verschlimmerung jederzeit die Unterbrechung einzuleiten halte ich mit Veit und anderen für zu weitgehend. Ich kann daher mit Hellendall der Anschauung, wie sie sich bei Marigliano, Heimann und Schauta findet nicht beipflichten, die eine Schwangerschaft sofort unterbrechen, sobald die Diagnose Tuberkulose feststeht. Die günstigen Resultate meiner Fälle im ersten Stadium geben mir dazu die Berechtigung. Thorbecke will sogar als Anzeige zum künstlichen Abort schwere erbliche Belastung gelten lassen. Gewiss spielt diese in unserer Frage ohne Zweifel eine Rolle. Unter meinen 122 Fällen waren allein 41, die Angaben von erblicher Belastung gemacht haben. Und wenn man den Verlauf von Schwangerschaft und Wochenbett bei diesen Fällen beachtet, so habe ich nur in 5 von diesen 41 Fällen Geburt und Wochenbett ohne jegliche Beschwerden verlaufen sehen, aber die erbliche Disposition von vornherein als Indikation zur Unterbrechung gelten zu lassen, halte ich denn doch für zu weitgehend. Mit Veit möchte ich mir hier das Zukunftsbild ausmalen, wenn Thorbeck Ansichten zur allgemeinen Anerkennung gelangten. Die

Verbreitung des Aborts würde dann geradezu bis ins Uferlose sich steigern.

In Erinnerung an Cornets Untersuchungen stimme ich Veit bei, wenn er sagt, dass sich eine soziale Indikation schliesslich dann fast bei jeder ausserehelich geschwängerten finden liesse und da hier zumal mehr die arbeitende Klasse der Menschheit in Betracht kommt, die der Tuberkuloseinfektion am meisten ausgesetzt ist, so liesse sich auch ein bischen Belastung recht häufig eruieren. Meiner Ansicht nach müssen wir zu mindest im 1. Stadium greifbare Symptome des Krankheitsbildes vor uns haben.

Veit legt Wert auf den Bluthusten. Mit Recht hebt er hervor, dass man sich nicht allein mit einer Angabe des Bluthustens begnügen soll, sondern dass der Arzt die Hämoptnoe beobachtet haben muss. Hämoptnoen finden sich unter meinen Fällen nicht selten verzeichnet; in einem Fall jedoch waren sie tendenziös erfunden. Wenn er aber ausser Perkussion und Auskultation des Lungenbefundes stets den Nachweis von Tuberkelbazillen verlangt, um die Indikation voll abzuschliessen, so kann man hier einwenden, dass es oft sehr lange dauert, bis man in einem Fall positiven Bazillenbefund nachweisen kann und dass einem dies in vielen Fällen (auch schweren) bei Lebzeiten des Patienten überhaupt nicht gelingt. Als Beweis mögen hier folgende Fälle dienen:

Fall 3. 1904. G. V. 283. Frau W. 25jährig IV. para. Vor 2 Jahren Rippenfellentzündung.

Lungen: R. h. o. verlängertes hauchendes Expirium.
R. h. u. Dpfg. 9. Bw. vereinz. feucht. Rasseln.
R. v. u. deutliche Dämpfung.
R. v. o. deutlich verlängertes Expirium.

Die 3. Geburt war eine Frühgeburt (März 1904); gegen Ende dieser Schwangerschaft wird Patient krank, leidet an Husten, starker Müdigkeit und annahmender Abmagerung. Erneute Schwangerschaft: Seit IV.—V. Monat dieser erneuten Gravidität Verschlimmerung. Störung im Stuhlgang, bald Verstopfung bald starke Durchfälle: Plötzliches Nachlassen des Appetits. Der Husten wird immer stärker, Patient immer elender. Krampfartige Schmerzen im Unterleib. Am 25. II. 04 nachts Spontanabort (mens II) Patient befindet sich im Wochenbett immer schlechter. Starke Atemnot, starke Cyanose.

Sputum: Tuberkelbazillen negativ.

Wochenbett: sehr cachektisch. Temper. 38,6, Puls 112 klein. Leib trommelartig stark aufgetrieben, gespannt, sehr druckempfindlich. Lg. Ueber beide Spitzen Dpfg. u. R. G. Grenzen r. o. u. nicht verschieblich. An den Genitalien keine Komplikation. Anzeichen einer florid. Lptb. Periton. Tuberk. Darm Tuberk. In die med. Kl. verlegt.

11. XII. Befinden sehr wechselnd. Bedeutende Verschlimmerung. Stuhl wird nicht mehr gehalten. Urdal. — Puls dichrotisch.

12. 12. 1904. Exitus †.

Sektionsbefund: Frische hochgr. Miliartuberkulose Allgemeine Hyperämie und Oedem der Lungen besonders der Unterlappen.

Pneumon. Infiltr. des l. U. L. Aeltere chron. Tuberkulose der rechten Spitze Miliartuberkulose der Plenra. Verwachsungen der rechten Lunge. Frische entzündliche Schwellung der Bifurkationsdrüsen. (Miliartb.) Frische chron. Miliartb. des Peritoneums. Miliartb. der Nieren,

des Ulterus und käsige tuberk. rechts. Salpyngitis. Puerperaler Uterus mit Placentarresten.

Fall. 40. 1906. G. V. 328. Frl. S. 27jährig III. para. Nach Eintritt der Regel nie krank.

P. hatte Mitte April 1906 einen Abgang (mens III.), darauf trat keine Regel mehr auf. Am 30. 12. 06. erneuter Partus.

Lungen: Rechte Spitze: leicht abgeschwächter Schall.
R. h. u. leises Reiben.
Überall zahlreiche bronchiale Geräusche bes. rechts.
Im Sputum Tuberkelbazillen negativ.
Wochenbett fieberhaft, dauernder Hustenreiz.
I. II. 09. Exitus.
Fall 120 siehe S. 48.

Viel wichtiger erscheint mir der Nachweis des Fiebers, das uns den Kampf des Organismus gegen die Tuberkulose veranschaulicht und so einen wertvollen objektiven Befund darstellt; wir wissen jetzt ziemlich genau, dass dauernde Erhöhung der Temperatur eine schlechte Prognose für den Ablauf der Krankheit bietet. Die Verschlechterung des Allgemeinbefindens richtig zu bewerten, ist schon deswegen in vielen Fällen schwierig, da ja bei vielen sonst ganz gesunden Frauen im Anfang der Schwangerschaft häufig Unwohlsein, Mattigkeit und Erbrechen vorübergehend auftreten kann. Ein wertvolles objektives Hilfsmittel, das als erster Veit mit zur Indikationsstellung mit herangezogen hat, bildet die Gewichtsbestimmung. Wir wissen aus den Erfahrungen Veit's und aus der Literatur, dass eine konstante regelmässige Gewichtsabnahme bei normaler Diät als ein ungünstiges Omen aufzufassen ist. Doch hat nach Krönig diese Gewichtsbestimmung deshalb nicht vollen Wert, da wir ja sehen, dass bei einem grossen Prozentsatz tuber-

kulöser Schwangerer die Verschlimmerung erst im Wochenbett eintritt und daher das Abwarten gewisse Gefahren in sich birgt. Dass aber eine Gewichtszunahme nicht immer als ein günstiges Zeichen aufzufassen ist, zeigt mein Fall 57. 1908. Gy. 183. Frau E. 34j. VIII. para.

Klinische Diagnose: Floride Tbe.

R. h. o. Dpfg. und Tympanie bis 3—4 Bw. verl. und verschärftes Exspirium.

L. h. o. Dpfg. vereinzelt R. G. Tb. reichlich im Sputum.

Seit 2 Monat Stechen, Auswurf etc. Grav. V bis VI. mens.

Frühere Wochenbetten: o. B.

In 2—3 mens der Gravität 1907. Stechen links beim Husten, Auswurf wechselnd, Nachtschweisse.

Allgemeine Behandlung: 1 ♎ zugenommen.

1912. Die Schwangerschaft 1908 wurde nicht unterbrochen trotz klin. Diagnose (florid. Tbe.) Darauf trat nach Bericht eine Frühgeburt im 7. Monat ein. Am 8. Tag des Wochenbetts trat Fieber ein, Husten, Auswurf. Sie fand keinen Schlaf mehr und am 15. Juni 1908 starb sie. †.

Die Conjuktivalreaktion, deren Fehlen zuerst Teichmann, dann Wolf-Eisner ungünstig in prognostischer Hinsicht deuteten, dann die Feststellung des Tuberkulintitres, mit dessen Hilfe man die gegenüber dem Tuberkulin gebildeten Antikörper feststellen kann, sind noch zu neu und die Erfahrungen hierin noch zu gering, um wie Martin verlangt diese einzige Reaktion an Stelle einer klinisch differenzierten Diagnose zu setzen. Die Erfahrungen bei der Tuberkulinbehandluug, bei der Kalabin Erfolge gesehen haben will, sind nicht genügend

gross, um bindende Schlüsse daraus ziehen zu können. Auf den Wert der sozialen Indikation und auf den Wert der Heilstättenbehandlung habe ich schon hingewiesen. Das Wichtigste bleibt immer die Beobachtung des gesamten klinischen Bildes mit seinen objektiven Erscheinungen. Mehrere dieser obengenannten Hilfsmittel vereint mit diesem Bild können uns wohl eine annähernde Vorstellung des Krankheitszustandes geben.

Wenn ich im Vorhergehenden die Methoden kurz berührt habe, die uns bei längerer Beobachtung eine annähernde Vorstellung der Erkrankung geben können, so muss ich wieder betonen, dass ich eine derartige Beobachtung nur in den Fällen des ersten Turban-Gerhardt'schen Stadiums für angebracht halte. Die Gründe warum ich im 2. und 3. Stadium ohne jede Beobachtung sofort eingreifen würde, habe ich schon vordem klargelegt.

Ich habe schon eingangs des Kapitels über den künstlichen Abort der Meinung Ausdruck verliehen, dass die Prognose der von tuberkulösen Müttern gebornen Kinder vielen Aerzten den Entschluss zu erleichtern vermag, sich zu dem so ernsten Eingriff zu entschliessen.

Kinder.

Dass es für einen Föt ein Risiko ist, von einer tuberkulösen Mutter geboren zu werden, darüber kann nach den Untersuchungen von Rieländer und Mayer kein Zweifel sein. Sie haben in der Decidua basalis einer im 3. Mens. Entbundenen Nektosen gesehen, die als tuberkulöse Veränderungen angesehen werden müssen. Schlimpert hat unter 7 Fällen 5 mal tuberkulöse Gewebsveränderungen und Tuberkelbazillen in der Plazenta gefunden. Schmorl der in 14 Fällen 7 mal positiven Tuberkelbefund vorfand, hat sie jedoch nie in den Arterien nachweisen können. Nach ihm ist die Lokalisation

in gewisser Hinsicht vom Stadium der Gravidität abhängig; bei fortgeschrittener Gravidität finden wir die Tuberkel an die Zotten angeheftet, in frühen Monaten hat er mehr die Decidua basalis erkrankt gesehen, von wo aus dann die Infektion auf die Plazenta übergreift. Sitzenfrey hat ebenfalls in der Decidua basalis und in den Zotten, in der Randzone von Infarkten und an der chorialen Eckplatte tuberkulöse Veränderungen nachgewiesen. In der Decidua basalis kommen nicht selten tuberkelbazillenhaltige Rundzellenherde vor. Aehnliche Befunde haben die Untersuchungen von Novak und Ranzel ergeben. Dagegen ist es an der Erlanger Klinik Jung und Engelhorn niemals gelungen, mittels des Ausschwemmverfahrens in jungen Plazenten positive Bazillenbefunde zu erhalten. Der Uebergang auf den kindlichen Organismus erfolgt nach Schmorl entweder dadurch, dass grössere käsige Herde erweichen und ihren Inhalt in die Zottengefässe abgeben, oder dadurch, dass während der Geburt mechanisch durch die Wehentätigkeit die Zotten einreissen und die Bazillen in die fötale Blutbahn gleichsam aspiriert werden. Der Uebergang sei jedoch relativ selten.

Den Vorgang der Plazentarinfektion selbst beschreibt Sitzenfrey in der Weise, dass er annimmt, dass die in der Nähe des Nitabuch'schen Fibrinstreifens gelegenen Rundzelleninfiltrate diesen Fibrinstreifen durchbrechen, in die Plazenta fötalis gelangen, dort die Zotten angreifen. Dabei kommt es zu Thrombosen in den intervillösen Räumen, die alsbald durch die Einwirkung der Tuberkelbazillen verkäsen. Nach Sitzenfrey können die Tuberkelbazillen auch in die intervillösen Räume mit dem den arteriellen Gefässen zuströmenden Blut gelangen. Die in diesen Räumen kreisenden Bazillen verankern sich am

Syncitium, schädigen dieses durch ihre Stoffwechselprodukte, dringen vermöge ihrer Wachstumsbewegungen auch in dasselbe ein. An den betreffenden Stellen bilden sich dann Thromben, die später verkäsen. Die Zottentuberkel sind mit Ausnahme des sogenannten primären Zottentuberkel, das nur aus kindlichem Gewebe besteht, aus mütterlichen und kindlichen Gewebsbestandteilen zusammengesetzt.

In Früherem habe ich schon auf die nicht zu selten vorkommenden Frühgeburten hingewiesen, ich habe auch in einem späteren Kapitel meine Haltung zur künstlichen Frühgeburtsfrage klargelegt. Aus der Literatur, sowohl wie aus meinem Material zu schliessen, scheint das Leben dieser Frühgeburtskinder sehr wenig aussichtsvoll, ihre Lebensfähigkeit gering. Während Barthas (Paris) von einer normalen Weiterentwicklung dieser Kinder spricht, hat Hunziker von 10 solchen früh gebornen Kindern nur 4 weiterleben sehen.

Ich habe unter 17 Frühgeburtskindern 13 Todesfälle verzeichnet, was einer Mortalität von 76,5% gleichkommt. Nach Zirkel haben nun die ausgetragenen Kinder tuberkulöser Mütter ein Durchschnittsgewicht von 3022 g. Ich habe die Frühgeburten eingeschlossen unter 90 Geburten ein Durchschnittsgewicht von 3101 g, 3154 g ohne dieselben berechnet.

Davon

1.	para	ohne	Frühgeb.	3056 g,	mit	Frühgeb.	3004	g
2.	„	„	„	3141 „	„	„	—	„
3.	„	„	„	3155 „	„	„	3043	„
4.	„	„	„	(2998)„?	„	„	2998	„
5.	„	„	„	3711 „	„	„	—	„
6.	„	„	„	3790 „	„	„	—	„
7.	„	„	„	(3270)„?	„	„	—	„
8.	„	„	„	4035 „	„	„	2815	„

Aus dieser Tabelle geht immerhin hervor, dass das vielfach beobachtete Mindergewicht bei Neugeborenen tuberkulöser Mütter auf das bei Frühgeburten selbstverständliche Mindergewicht zurückzuführen ist. Ausgetragene Kinder tuberkulöser Mütter unterscheiden sich in ihrem Anfangsgewicht nicht wesentlich von dem gesunder Mütter. Auch vorher schon habe ich auf die grosse Sterblichkeit dieser belasteten Kinder hingewiesen.

Deibel verzeichnet ihr Mortalität mit 78 %, Ploss van Amstel mit 83 %, Weinberg mit 67,9 % im 1. Jahre bei Kindern, deren Mütter innerhalb eines Jahres post partum ihrer Tuberkulose erlegen waren.

Mit 78,8 % bei solchen deren Mütter in den ersten 28 Tagen des Wochenbettes starben.

Mit 65 % bei solchen deren Mütter später starben.

Also eine Mortalität von 70,6 % zusammen. Kuttner gibt ein Mortalität von 72—73 % an. Pankow und Küpferle findet bei latent Tuberkulösen eine Sterblichkeit von 25,9 %, bei offenen von 54,5 %, insgesamt also von 40,1 %. Ich habe wie schon früher erwähnt unter 236 Geburten 113 Kinder bereits im 1. oder 2. Lebensjahr wieder als verstorben verzeichnet = 48 %.

Wenn nun Deibel, van Amstel, Weinberg so hohe Mortalitätsziffern bekommen, so liegt das bei Weinberg nur daran, dass er nur die Kinder der an Tuberkulose gestorbenen Mütter gezählt hat. Dass die Mortalitätsberechnung hinsichtlich unserer Frage nur sehr relativ sein kann, ist klar. Die Zahlen schwanken mit den sozialen Verhältnissen der Eltern. Dass in den besser situtierten, also auch vielfach einsichtigeren, intelligenteren Kreisen eine viel mehr den Zweck entsprechende Diät in der Säuglingsernährung eingehalten wird und werden kann, brauche ich nicht näher anzuführen. Als

Krankheit war in den 45 von diesen 113 Fällen angegeben: 14mal Lungenentzündung, 5mal Lungentuberkulose, 9mal Brechdurchfall, 3mal Zehrfieber, 2 Abzehrung, 5 Krämpfe, 1 Meningitis, 1 Zahnfieber, 1 Dyphtherie, 1 schwarze Blattern, 2 Asphyxie, 1 Herzleiden. Dass die Tuberkulose also bereits in diesen Zahlen keine geringe Rolle spielt, zeigt diese Aufzählung. Ob es sich bei den Krämpfen um tuberkulöse Menigitiden und bei den Lungenentzündungen nicht in einzelnen Fällen um tuberkulöse Erkrankungen gehandelt hat, konnte nicht mehr festgestellt werden.

Immerhin beweisen diese Zahlen, dass die Tuberkulose der Mutter die Sterblichkeit der Kinder um ein beträchliches erhöht.

Dass die intrauterine Infektionsgefahr doch nicht allzuhäufig ist, davon sind nach den Untersuchungen Sitzenfreys, Schmorls und Schlimperts wohl mit Bumm die meisten Autoren überzeugt; und wenn man früher sogar geglaubt und jetzt noch die Ansicht hat dass beim intrauterinen Stoffwechselaustausch zwischen Mutter und Kind auch die im mütterlichen Organismus gebildeten Immunkörper gegen das tuberkulöse Virus auch auf den Säugling übergehen, so mag diese Anschauung zu Recht bestehen, doch wenn Meissner betont, dass die Kinder tuberkulöser Eltern häufig den gleichartigen Beginn und denselben Verlauf zeigen und bei vielen sicher die ererbte Disposition eine Rolle spiele, so muss doch der praktische Wert dieser Immunkörper bei der Tuberkulose recht gering sein.

Vom Stillen.

Die Lösung dieser Frage ist von grösster Bedeutung für Mutter und Kind und dennoch ist sie heute noch nicht definitiv erledigt.

Um die Mitte des 18. Jahrhunderts trat der Pariser Arzt Portal als erster auf Grund klinischer Beoachtungen und Sektionen mit der Forderung hervor, schwer tuberkulösen Frauen das Stillen anzuraten, da es geradezu als Heilmittel wirke. Auf dem Sektionstisch glaubte er die während des Lebens zurückgetretene Milch in Form des Eiters wiederzufinden.

Auch in Deutschland war Röser (1851) der Erste der das Säugen als Medizin gegen Lungentuberkulose pries: „Es sei das beste Vorbeugungsmittel das Leben einer mit tuberkulösen Exkavationen der Lunge Behafteten längst möglich zu fristen". Erst Grisolle trat auf Grund genau beobachteten Materials gegen das Selbststillen Tuberkulöser auf. In Deutschland hat Virchow in seinem Archiv die Anschauungen Portals und Rösers bekämpft, er zählt das Säugen unter die gefährlichen Gelegenheitsursachen eines deletären Verlaufs einer Phtise. Nun hat von Behring auf der Casseler Naturforscher- und Ärzteversammlung 1905 die Behauptung aufgestellt, dass aus der Brustdrüse häufig eine Sekretion von Tuberkelbazillen stattfinde.

Über die Qualität der Milch wurden mehrmalige Untersuchungen angestellt. Lebert und Freund haben die Milch in vielen Fällen wieder sehr rasch erlöschen sehen. Auch unter meinen Fällen konnte ich verschiedentlich ähnliches konstatieren. Letztere haben aber auch die Beobachtung gemacht, dass die Milch tuberkulöser Frauen wässerig sei. Verucis und Becquerell haben Anfang der 50iger Jahre des vorigen Jahrhunderts eine Erhöhung des Fettgehalts der Milch festgestellt und Ludwig hat die Milch stillender und nicht stillender an fortgeschrittener Tuberkulose leidender Frauen nach

dieser Richtung hin untersucht und bei ersteren einen Fettgehalt von 7,17 bei letzteren von 5,93 gefunden. Diesen hohen Unterschied erklärt er mit fettiger Degeneration der Brustdrüsse. Eschers hat dann die Behauptung von Behring von der Tuberkelsekretion der Brustdrüse nachgeprüft und ein negatives Resultat erzielt, ebenso Schlossmann. Nonewitsch, Roger und Garnier haben wieder Bazillen in der Milch gefunden, Lydia Rabinowitsch in 3 schweren Fällen keine, Schlossmann, de Bouis ebenso; Noeggerath nun hat in seinen neuesten Untersuchungen der Milch von 26 Frauen, bei einer sogar mehrmals ziemlich virulente, bei 3 andern schwach virulente Bazillen entdeckt. Die einen haben also positive, die andern negative Resultate. Dass aber in der Milch tuberkulöser Frauen Tuberkelbazillen vorkommen können, ist nach diesen Untersuchungen zweifellos.

Von weiterer Wichtigkeit angesichts dieser Tatsache ist die Frage, ob man unter solchen Umständen Säuglinge tuberkulöser Mütter überhaupt an der Brust belassen kann. Der Standpunkt der Autoren ist hier noch kein gemeinsamer. Czerny verbietet das Stillen bereits bei erblicher Belastung; Gerhard, Jakob, Pannwitz, gänzlich im Interesse des Kindes. Schlossmann will nur bei offener und progredienter Phtise nicht stillen lassen. Daran reihen sich noch die Beobachtungen Heubners, der 7 Brustkinder an tuberkulöser Mengitis hat zugrunde gehen sehen, bei 3 war die Lungentuberkulose der primäre Herd.

Ein interessantes Experiment hat Bernheim angestellt. Er hat von 3 Zwillingspaaren tuberkulöser Mütter je ein Kind bei der Mutter belassen, das andere in Am-

mennahrung gegeben. Alle 3 Mutterkinder sind gestorben, die Ammenkinder blieben gesund.

Deutsch hat nun schliesslich bis $2^1/_2$ Jahre 74 Kinder tuberkulöser Mütter und Tuberkulösverdächtiger beobachtet. Bei den nicht gestillten hat er keine, unter 24 gestillten Kinder 7mal tuberkulöse Erkrankungen gefunden. Letzterer und neuerdings auch Schlossmann haben aber auch wieder tuberkulöse Frauen, ähnlich wie früher Portal und Röser mit gutem Erfolg stillen sehen. Schlossmann hat nun als Gründe für das Selbststillen unter anderem den Fettansatz und die erschwerte Konzeption in dieser Zeit angeführt. Heubner, Kaminer und Finkenstein bezweifeln aber diesen Wert. Ysendick, Pförtner, Deibel und Kaminer haben die Tuberkulose von der Stillungsperiode an ihren Anfang nehmen sehen. Kaminer hat eine vorher ganz gesunde Frau an Tuberkulose durch Stillen erkranken sehen. Wenn nun Heubner schliesst, dass unter den gewöhnlichen Verhältnissen der Lebensführung im Kulturstaat die wesentlich erhöhte Leistung, die das Nähren beansprucht und die unmittelbar an diejenige in der Schwangerschaft und Geburt anknüpft, die Widerstandsfähigkeit der Mütter so beeinträchtigt wird, dass die Gefahr einer etwa schlummernden Tuberkulose einen höchst bedeutsamen Charakter annehmen wird, so möchte ich doch mit Noeggerath nicht ausnahmslos bei jeder tuberkulösen das Stillen verbieten, sondern bei weit zurückliegenden geheilten Fällen des 1. Turban'schen oder höchstens bei Grenzfällen zwischen 1. und 2. Stadium speziell bei solchen Frauen, die sich gut pflegen können das Stillgeschäft zu gestatten, mit Schlossmann aber bei jeder offenen und progredienten

Phtise das Stillverbot streng durchgeführt wissen.

Unter 61 Kindern von tuberkulosen Müttern des Erlanger Materials, die nur die Brust bekamen, haben sich

16 = 26,3 % gut entwickelt,

32 = 52,4 % waren in mässiger Entwicklung begriffen,

13 = 21,3 % haben nicht recht zugenommen.

Wir sehen also, dass sich auch bei leichter Tuberkulose und diese Fälle waren sämtlich leicht, nur ein verhältnismässig geringer Prozentsatz gut entwickelt. Das weitere Schicksal der Kinder habe ich schon weiter oben bereits gestreift. Beschwerden nach oder beim Stillen waren nur in seltenen Fällen auf die tuberkulöse Erkrankung zurückzuführen. Das gewisse Antituberkulinkörper in der Milch tuberkulöser Frauen, ähnlich wie bei der Salvarsantherapie gegen Lues vorhanden sind, habe ich nicht bestritten, dass diese aber wenig praktischen Wert haben müssen, habe ich schon gesagt. Man sieht hier die bestgenährtesten Brustkinder einer Infektionsart gegenübergestellt, für die es wie Schlossmann anführt, ebenso schutzlos ist, wie ungefähr das Meerschweinchen. Die Hauptsache liegt nicht wie nach der Anschauung Behrings in der Tuberkelsekretion der Brustdrüse; es konnten zwar die Untersuchungen Behrings bestätigt werden, aber es handelt sich hier in den meisten Fällen um schwere Tuberkulose und nach der Zahl und Virulenz der Bazillen meist um niedere Werte, dass eine Gefahr auf diese Art praktisch kaum in Frage kommt.

Die grösste Gefahr liegt in dem intimen Umgang des Kindes mit der Mutter. Ich erinnere nur an Bernheims Experiment, an die Beobachtungen Deutschs und nicht zuletzt als Gegenbeispiel an die Untersuch-

ungen Cornets, der unter 515 Waisen mit hereditärer Belastung nur 3 an Tuberkulose hat erkranken sehen.

Wenn auch die Milch nicht zu schwer tuberkulöser Frauen an sich ein brauchbares Nährmittel darstellt, so ist doch in Anbetracht der möglichen Verschlimmerung sogar bei latenter Tuberkulose des 2. Stadiums im Interesse der Mutter das Stillen zu verbieten, da wir ja aus früherem gesehen haben, dass die Tuberkulose in der Verschlimmerung mit dem Grade der Erkrankung fortschreitet. Bei manifester Tuberkulose ist es dann selbstverständlich ganz zu verbieten.

Aber immerhin möchte ich in leichten latenten Fällen dem Kind die natürliche Brusternährung und zwar an der Brust der Mutter nicht rauben, als der zweckdienlichsten und wie nachgewiesen in seinem Gehalt an Salzen und anderen Bestandteilen genau abgestimmten Nahrung für das arteigene Kind und einer Ammenernährung vorziehen, oder gar der Flasche, die in den seltensten Fällen gute Resultate erzielt.

Ehe und Sterilisierung.

Im Staate Indiana ist tuberkulös Belasteten die Eingehung einer Ehe verboten. Gewiss ist dieses Gesetz vom Standpunkt der zweiten Ehehälfte und besonders im Interesse der Nachkommenschaft als für die Gesundheitsverhältnisse in der Ehe geradezu ideal zu nennen. Aber mit Recht betont Hellendall, dass die Ehe für das Glück des einzelnen doch zu bedeutsam ist, um dem Staate das Recht zuzugestehen mit so drakonischen Massregeln einzugreifen. Und wenn man weiter bedenkt, dass ein Eheverbot zwar dem Namen nach, nie aber in seiner buchstäblichen Form befolgt würde, dass man um dieses Gesetz streng durchzuführen, Zwangsanstalten für Tuberkulose

schaffen müsste, so entspricht dies doch absolut nicht den humanitären Absichten, die man mit einem solchen Gesetz bezwecken will. Von diesem Gesichtspunkt aus ist also die Ehe ein sehr relativer Begriff und wenn man mit Pankow und Küpferle weiter überlegt, wie gerade in den arbeitenden Klassen für ein tuberkulöses Mädchen die Ehe vielfach weit günstigere Lebens- und Ernährungsbedingungen, ein ruhigeres und vielleicht auch in sexueller Hinsicht geordneteres Leben schafft, so hat man um so weniger Recht eine solche Einrichtung bei einer tuberkulösen Erkrankung prinzipiell zu bekämpfen. Mit dem Verbot der Ehe ist gar nichts getan.

Wohl hat Rode gefunden, dass die Tuberkulose während der Entwicklungsjahre im allgemeinen am grössten sei, weil der Aufbau des Organismus an und für sich schon so viel Kraft beansprucht, dass in vielen Fällen nicht genug für den Kampf gegen die Tuberkulose übrig bliebe; er hat auch festgestellt dass der Unterschied der Tuberkulosesterblichkeit zwischen Verheirateten und Ledigen gerade während dieser Jahre am grössten sei; so spricht aber diese Beobachtung höchstens für ein Verbot allzu früher Heirat Tuberkulöser; aber wie Spiegelberg sogar bei hereditärer Belastung, oder wie Lebert und Weinberg unter allen Umständen oder wie Hegar sogar mit gesetzlichen Mitteln die Ehe Tuberkulöser verhindern zu wollen, ist denn doch zu weit gegangen. Diese Schwierigkeiten hat auch Ploos van Amstel mit anderen erkannt, er tritt deshalb nur für eine rückhaltlos Empfehlung des Eheverbots ein, mit der Begründung, dass ein direktes Verbot höchstens das erreichen würde, dass das Kind zwar nicht den Namen des Vaters, aber den der Mutter trüge. Sogar Kania mit seiner günstigen Auffassung der Komplikation Tuberkulose und Schwanger-

schaft tritt dafür ein die Ehe Belasteter so weit wie möglich zu verhindern. Eine Contradictio in adjecto. Einen milderen Standpunkt vertritt Reiche, für den die Tuberkulose in initialen Fällen kein infaustes Moment bedeutet. Kikutt, Pannwitz, Meissner, Jakob und Veit wollen sie bei mehr oder weniger langer Ausheilung gestatten. Wir sehen also auch hier die Differenzen. Aus allem aber spricht das Verantwortlichkeitsgefühl des Arztes, wenn er hinsichtlich dieser Frage konsultiert wird. Mit Recht hebt aber Kania in seinem Buch über Krankheiten und Ehe hervor, dass solche Forderungen leider nur zu oft rein theoretischer Natur seien, und infolge der Collision mit materiellen, physischen und psychischen Umständen nur allzuhäufig von Misserfolgen begleitet sind. Freilich bleibt bei einer Eheerlaubnis tuberkulöser Frauen immer die Gefahr der Infektion des Mannes, wenn auch nach Statistiken erwiesen ist, dass der Mann häufiger seine Frau ansteckt. Die Ergebnisse von Meissen, der in 5 %, nach denen von Brehmer und Haupt von 12 % und nach den Resultaten Cornets, der in 23 % eine Übertragung der Tuberkulose auf den anderen Gatten findet, können uns wohl noch mehr bestimmen ein prinzipielles Eheverbot gutzuheissen, aber dann müsste man schon bei ganz leichten Spitzenprozessen den Eheconsens verweigern und dann hätten wir schliesslich bei wirklicher Befolgung derselben in Industriebezirken mit dem Aussterben der Ehe zu rechnen —.

Wenn ich mich also auf Grund des vorhergehenden niemals dazu bewegen lassen könnte, zu irgend welchen diktatorischen Massnahmen in dieser Frage wie Hegar meine Zustimmung zu geben, wenn ich also ein prinzipielles Eheverbot ablehne, so kann ich mich doch den

Gefahren der Ehe bei einer bestehenden Tuberkulose nicht verschliessen. Ich kann mich daher nur dringend der Warnung vorgenannter Autoren anschliessen, tuberkulösen Mädchen allzu leicht die Ehe zu gestatten. Nur in leichten Fällen und in latenten im Sinne Fränkel des ersten Turban'schen Stadiums kann der Arzt das Risiko des Eheconsens auf sich nehmen. Ich habe schon erwähnt, dass solche Frauen die Aussicht haben, ohne grosse Gefährdung ihres Krankheitszustandes eine oder eventuell mehrere Schwangerschaften zu überstehen. Die Gefahr der Verschlimmerung ist jedoch immer vorhanden, ja sogar wahrscheinlich. Ist diese Verschlimmerung dann einmal erfolgt, so hat man in diesem Stadium durch ein aktives Eingreifen immer noch Aussicht den Krankheitsprozess aufzuhalten.

Ich habe schon darauf hingewiesen, dass die Frau ein soziales Recht hat die Konzeption zu verhindern, wenn aber dann eine Schwangerschaft eine für das Leben bedrohliche Verschimmerung hervorgerufen hat, dass man sich ärztlicherseits zu einem so ernsten Eingriff, wie ihn die Einleitung des künstlichen Aborts darstellt, entschlossen hat, dann ist es nicht nur ihr Recht, sondern geradezu ihre Pflicht einer künftigen Konzeptien vorzubeugen. Der Arzt wird ihr in solchen Fällen immer beratend zur Seite stehen. Eine weitere Pflicht für sie ist es, den durch die Unterbrechung der Schwangerschaft gewonnenen Vorteil nicht so leichthin wieder zu vergeuden. Nach der Unterbrechung sollte der Patientin die Pflicht auferlegt werden, eine längere Heilstätten- oder Landkur durchzumachen, wie das Freund und mit besonderem Nachdruck Prochownick in der Geburtshilflichen Gesellschaft zu Hamburg (30. Mai 1911) betont hat.

Wo dies aus sozialen Gründen nicht möglich ist, sollte man dem Staate, den zuständigen Versicherungen und Kassen eine derartige Nachkur als Bedingung für den Eingriff stellen.

Wie in manchem Sinn unästhetisch und daher verabscheut, wie in mancher Beziehung unsicher in ihrer Wirkung diese antikonzeptionellen Mitteln sind, die dem Arzt zur Verfügung stehen, das beweisen die vielen in der Literatur verzeichneten Fälle, wo eben wieder Schwangerschaft eingetreten war und man nochmals zu dem so unbeliebten Eingriff schreiten musste, oder wo, wenn zu spät, die Frau ihre wiederholte Schwangerschaft mit dem Tode bezahlte.

Dann hat man nun ärztlicherseits ein Mittel gesucht, das eine sichere Verhütung weiterer Konzeption garantieren soll, nämlich die Ausschaltung der weiblichen Keimzellen von der Befruchtung auf operativem Weg. Prinzipiell zur Sterilisierung Stellung zu nehmen ist eine Utopie, da diese Operation wie jede andere von dem Willen der Frau abhängt. Wenn ein Teil der Ärzte die Sterilisierung in allen Fällen sofort oder einige Zeit nach dem künstlichen Abort durchführen will, wenn andere sie wieder nur dann in Vorschlag bringen, dass bereits mehrere oder zu mindest ein gesundes lebensfähiges Kind vorhanden ist, so kann dies nichts an dem Umstand ändern, dass in häufigen Fällen durch allzudringliches Anraten zu dieser Operation zwar eine momentane Zustimmung erzielt worden ist, die dann später oft bitter bereut wurde. Andrerseits hat wieder Chroback nicht so Unrecht mit der Annahme, dass wenn der Arzt bei der Schwierigkeit der Diagnose und Prognosenstellung durch allzu ängstliches Vorgehen die Sterilisierung in Vorschlag gebracht, er nur allzu leicht einem Wunsche

der Kranken nach Sterilisierung begegnet und diese Tatsache leider die Annahme zulässt, dass solche Eingriffe auf nichts anders hin unternommen werden, als auf das Begehren nach sexuellen Verkehr ohne Gefahr der Konzeption. Wenn ich auch im Vorausgegangenen das Recht der Frau auf Behinderung der Konzeption nicht bestritten habe, d. h. auf Verhinderung durch antikonzeptionelle Mittel, so wird sich doch niemals der Arzt bewusstermassen dazu hergeben, nur aus dem Grunde sich zu einer Sterilisierung herbeizulassen, weil eben die Frau keine Kinder mehr haben will. Dann würde die Indikation zu einer rein sozialen und dass diese für den Arzt nicht existieren darf, habe ich schon bei der Frage des künstlichen Aborts ausgesprochen.

Dass man aber die sozialen Verhältnisse nicht ganz ausser Acht lassen kann ist klar und mit Recht hebt Bröse hervor, dass eine wohlhabende Frau mit der Komplikation Tuberkulose und Schwangerschaft in Bezug auf die Sterilisierung anders zu behandeln ist, als eine Proletariersfrau, die schon mehrere Kinder hat und die jede neue Schwangerschaft zusammen mit ihrer Familie von neuem in Elend und Not und damit in erhöhte Gefahr bringt. Dann kann sich aber auch eine gut situierte Schwangere besser pflegen und ihr stehen auch die Mittel einer konservativen Konzeptionsbehinderung in weit höherem Masse zur Verfügung als dies der Arbeitersfrau möglich ist.

Aus Prinzip die Sterilisierung abzulehnen ist aber sicher ebenso radikal, wie aus Prinzip zu sterilisieren. Und mit Recht gibt Chrobak den prinzipiellen Gegnern der Sterilisierung zu bedenken, ob sie wohl ihre eigne schwangere Frau, die nach der Ansicht tüchtiger Kollegen noch im gegebenen Augenblick heilbar ist, weiter

schwanger werden lassen wollen, bis sie Aussicht auf ein lebendes Kind haben. Seine prinzipielle Ablehnung in dieser Frage könnte dann doch nur der beibehalten, der geschlechtlich in der Ehe vollständig abstinent ist, oder der die Ansicht hat, dass die Lungentuberkulose in der Schwangerschaft keine Fortschritte macht. Schwer zu überlegen aber bleibt immer, ob man bei weiter fortgeschrittener Erkrankung die sterilisierende Operation überhaupt noch vornehmen will, in Anbetracht der Gefahr durch diesen Eingriff den Organismus der Kranken noch weiter zu schädigen.

Für mich können immer nur die Fälle für eine Sterilisierung in Betracht kommen, bei denen einer künstlichen Unterbrechung einer Schwangerschaft eine zweite folgen musste, wo der Gebrauch antikonzeptioneller Mittel versagt hat und in den Fällen wo nach künstlicher Unterbrechung eine sexuelle Abstinenz unmöglich ist, wo dann weiter wie Chrobak so schön betont, aus ästhetischen, moralischen und vielleicht aus religiösen Gründen der Gebrauch solcher Mittel abgelehnt wird. Gut wird es aber für alle Fälle sein, sich auch die Einwilligung des Mannes zu erholen. Das Vorgehen in Heidelberg sich durch Unterschreibenlassen eines Reverses für spätere Unannehmlichkeiten den Rücken zu decken, dürfte immerhin Nachahmung finden.

Unerlässlich schon wegen der eigenen Sicherheit ist die Beiziehung eines zweiten Arztes womöglich eines Spezialisten, wie er auch schon bei der Indikationsstellung zum künstlichen Abort nicht zu entbehren ist.

Die operativen Methoden der Unterbrechung der Schwangerschaft und Herbeiführung der Sterilisation, die gerade in den letzten Jahren neu aufgekommen sind, so zahlreich geworden, dass sie allein einen chirurg-

ischen Band ausfüllen würden und wenn Bockelmann in der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin (16. Februar 1911) seiner Verwunderung darüber mit den Worten Ausdruck verliehen hat, dass in neuster Zeit die Bestrebungen an den künstlichen Abort grosse und eingreifende Operationen anzuschliessen, einen derartigen Umfang angenommen haben und zu einer Hochflut von Eingriffen geführt haben, die an die blutigsten Zeiten des gynäkologischen Mittelalters erinnern, so muss man doch demgegenüber bedenken, dass alle diese Methoden das Bestreben haben, die Schädlichkeiten, die anerkanntermassen in den Generationsvorgängen des weiblichen Körpers den Kampf gegen die Tuberkulose zu schwächen im Stande sind, auszumerzen und die Mortalitätsziffer herabzudrücken. Die Zahl der Methoden beweist allerdings, dass wir noch keine festen Grundlagen haben, dass wir noch zu viel in der Theorie arbeiten und in den Hauptfragen noch weitgehendste Differenzen in den Anschauungen bestehen.

In Folgendem will ich die Haltung einzelner gynäkologischer Autoren in dieser Frage kurz skizzieren und dabei die einzelnen Methoden streifen.

Jaschke sterilisiert nur bei wiederholtem künstlichen Abort, bei Nulliparen nur bei schwerer Tuberkulose, Döderlein empfiehlt die Sellheim'sche Operation, die man auch vaginal vornehmen kann. Schauta wieder schliesst bei zweifelhaften Fällen nach Colpohysterotomia im Interesse des Kindes gleich die Sterilisation mit Tubenunterbindung an. Hellendall preisst die guten Erfolge der Tubenexcision; A Martin ist bei jungen Frauen die Sterilisation unsympathisch. Für Wolff-Eissner ist sie nur eine Ausnahmeoperation, deren Zweck am besten sich durch Tubensterilisation erreichen lasse,

da letztere die unangenehmen Ausfallserscheinungen ausschliesse. Schottelius wieder tritt für eine gleichzeitige Sterilisierung im Anschluss an die Unterbrechung der Schwangerschaft bei Mehrgebärenden ein und empfiehlt bei frühzeitigem Eingriff (6.—8. Woche) die Schautascher Methode, für alle späteren Operationen aber den inquinalen Weg nach Menge. Im Gegensatz hiezu glaubt Prochownick wegen des puerperalen Zustandes und der damit verbundenen Venenstauung und Thrombosengefahr erst nach 10—12 Wochen nach dem künstlichen Abort sterilisieren zu dürfen. Ritter nimmt in leichten Fällen eine abwartende Stellung ein, da eine leichte Tuberkulose ausheilen kann und einer jungen Frau der Wunsch nach einem Kinde entstehen könnte. Die von Prochownick geübte Methode, erst einige Zeit nach der Unterbrechung der Schwangerschaft zu sterilisieren dürfte wohl noch die meisten Anhänger haben. Nun haben Bumm und Martin Sterilisationsmethoden ausgearbeitet, die nach dem künstlichen Abort der Patientin das oft so deletär wirkende Wochenbett ersparen sollen und durch Wegnahme der ganzen Gebärmutter und Entfernung der Keimdrüsen möglichst günstige Kräftebedingungen für den Organismus schaffen wollen. Die Ansichten über diese Eingriffe sind noch sehr umstritten. Kaminer hält die Totalexstirpation für nicht berechtigt und will sie höchstens zufällig im Anschluss an eine andere Operation, Kraus verwirft die Kastration, oder gar die Entfernung des Uterus; Döderlein will wenigstens die Ovarien erhalten wissen. Christofoletti und Thaler haben tierexperimentelle Untersuchungen angestellt und bei kastrierten Tieren eine verminderte Resistenz gegen Tuberkulose gefunden.

Wenn Bumm besonders hervorhebt, dass der Fett-

ansatz, wie er ja gerade bei Tuberkulose in der Heilstättenbehandlung wünschenswert erscheint, durch die Kastration in günstigem Sinn befördert wird, wenn andere Autoren an der Tatsache festhalten, dass der Fettansatz nach Kastration eben einmal da ist, so bedeutet die Entfernung des Uterus und der Keimdrüssen einen ziemlich schweren Eingriff und nach den neueren Ergebnissen eine sichere Störung der inneren Sekretion und Säftemischung, als dass man diese Störungen, die häufig auch in Psychosen sich geltend machen, so ganz ausser Betrachtung lassen dürfte.

Martin und Bumm haben durch die Totalexstirpation das Wochenbett ausschalten wollen. Da möchte ich nun mit Bockelmann fragen, ob die Frauen, deren Schwangerschaft in den ersten Monaten unterbrochen wird, wirklich ein so gefährliches Wochenbett durchzumachen haben. Die plazentare Ansatzfläche ist doch in diesen Monaten noch nicht so gross, wie etwa vom 5. Monat an, sodass eine solche Operation sich immerhin erst in diesen Monaten voll und ganz verantworten liesse. Weiter kann man mit Pankow und Küpferle einwenden, dass die Umwälzungen im Stoffwechsel doch nicht lediglich auf der Rückbildung des Uterus beruhen. Die Veränderungen der übrigen Organe während der Schwangerschaft bestätigen dies. Rieck und Bardeleben haben den Nachteilen der Totalexstirpation in ihren Operationsmethoden Rechnung getragen; sie sehen die Gefahr nicht allein im Puerperium selbst, als gerade in den bei Tuberkulose und Schwangerschaft und nach den künstlichen Abort häufig beobachtete Blutungen und Dysmenorrhoen.

Vergleicht man ihre Resultate, die sie mit Corpusamputation, -resection und Fundusamputation erreicht

haben, so lauten insbesondere Bardelebens Ergebnisse gegenüber der Totalresektion des Uterus bedeutend günstiger. V. Bardeleben hat im Hinblick auf die hohe Mortalität 39 Frauen beobachtet. Bei 10 sah er plötzlich wesentliche Verschlimmerung des allgemeinen klinischen Bildes und des lokalen Lungenbefundes nach künstlichem Abort und Tod im Puerperium, der deutlich in Zusammenhang mit dem künstlichen Abort in Zusammenhang gebracht werden konnte. Von den übrigen 29 Frauen blieb bei 10 der Prozess progredient, bei 19 kam er zum Stillstand. Bei den 10 progredienten Fällen litten 9 Frauen an Menorrhagien und Dysmenorrhoen, von den stationären und gebesserten 5 an Menorrhagien und 1 an Dysmenorrhoe. Bei den zur Ausheilung neigenden Fällen findet er in 26 %, bei den weiter progredienten Fällen in 90 % Menorrhagien nach dem künstlichen Abort. Bei der von ihm vorgenommenen Uterusexstirpation hat er bei 18 Fällen in 5 Fällen periodisch nach dem menstruellen Typ wiederkehrende Beschwerden in Form von Leib- und Kreuzschmerzen und uterinen Ausfallserscheinungen gesehen, bei 3 Schmerzempfindlichkeit und deutlich wahrnehmbare Schwellung der Ovarien gefunden, die er auf den mangelnden Halt im Scheidenblindsack zurückführt. Für ihn galt es nun die Funktion des Uterus auf ein unschädliches Mass herabzusetzen, jedoch in geringem Grade noch zu erhalten, aber Molimina und uterine Ausfallserscheinungen zu vermeiden, dann weiter für die Ovarien eine bessere Stütze und bessere Zirkulationsverhältnisse zu bieten. Durch seine Methode, Excision am Corpus und Abtragung der Funduskappe mit möglichster Entfernung von der Plazentarstelle glaubte er genügend funktionstüchtiges Gewebe im Uteruskörper zurückzulassen und dennoch einen Effekt zu erzielen, wie

man ihn bei menorhagischen Metritiden in ähnlicher Weise ausführt und erreicht, nämlich die Ausschaltung der lokalen puerperalen Vorgänge. Nach dieser Operation bleibt die Geschlechtsempfindung und eine typische aber sehr schwache Regel erhalten. Er erwähnt eine Patientin, die vorher an 14tägigen Menorrhagien litt, sodass sie „wegschwamm", jetzt nur noch 2tägige schwache Regel hat. Nach der Operation treten keinerlei lokale noch allgemeine Beschwerden auf, weder vasomotorischer noch trophischer Art. Nach 16 Monaten der längsten Frist der nach künstlichem Abort durch plötzliche Verschlimmerung im Puerperium Verstorbenen hat er noch keinen Todesfall, während Bumm bei 23 Fällen 3 Todesfälle = 13 % bei Totalexstirpation, er selbst bei Uterusexstirpation 1 Todesfall = 5,6 % verzeichnet hat. Seine Resultate ergeben nach künstlichem Abort 45,5 % Mortalität, nach Uterusexstirpation 5,6 % Mortalität und nach Fundusamputation 0 % Mortalität (36 Fälle). In Anbetracht dieser günstigen Resultate von Bardeleben kann man unmöglich leugnen, dass diese Menorrhagien und Dysmenorrhoen einen nicht geringen Anteil an der Schwächung des Körpers und an der Mortalität nach künstlichem Abort nehmen und es wäre nur zu wünschen durch eine Nachprüfung der v. Bardeleben'schen Operationsart ein einwandfreies Urteil zu gewinnen. Heil wieder zieht die vaginalen Totalexstirpation des graviden Uterus der vaginalen Corpusexcision und Corpusamputation entschieden vor, die beide auch verstümmelnde Operationen darstellen. Er legt Wert auf die Zurücklassung der Ovarien, da durch zweckmässige Allgemeinbehandlung auch bei Zurücklassen der Keimdrüsen die wünschenswerte Gewichtszunahme sich erzielen lasse und andrerseits der Ausfall der Ovarialhormone nicht gleichgültig

für den Organismus sei. Im allgemeinen wird man, und auch v. Bardeleben schliesst sich dieser Ansicht an, bei leichten Spitzenprozessen in den ersten 3 Monaten mit der alleinigen Unterbrechung der Schwangerschaft nach Dilatation auskommen. Pankow und Küpferle empfehlen mit grosser Wärme die temporäre Sterilisierung. Sie führen, wie nach dem Vorgang Menges und wie bei der Alexander-Adam'schen Operation einen Schnitt, heben die beiden Tuben aus dem Leistenkanal heraus, nähen sie mit ihrem Trichter experitoneal ein, oder nähen nach Sellheim den Pavillon der beiden Tuben zwischen die Blätter der Ligamenta lata. Bei einer etwa späteren unlösbaren Verwachsung, könnte man durch vielfache Durchschneidung der Tube uterinwärts von der Unterbindung und durch Längsschlitzen des uterinen Tubenendes ein neues Ostium herstellen, das wie sie an einem Fall demonstrieren, voll funktionstüchtig sein kann. Sie empfehlen diese Methode um so mehr, als sie auch ohne Salpingotomie bei einfacher Spontandurchschneidung des Unterbindungsfadens eine ungewollte Gravidität eintreten sahen.

In neuester Zeit hat man auch die Röntgenstrahlen versucht und Gauss (Freiburg) ist in der Lage bei temporärer Sterilisierung über gute Erfolge zu berichten. Bei der Dauersterilisierung resezierten Pankow und Küpferle ebenfalls vom Leistenkanal aus den Tubenpavillon. Den Tubenstumpf nähen sie mitsamt dem Ligamentum rotundum experitoneal ein. Auch sie empfehlen für die ersten 4 Monate Laminariabehandlung und in Anschluss daran nach dem Schauta'schen Vorgang digitale Ausräumung des Eies. Da die Laminariabehandlung die Dilatation, die Einführung von Gaze oder eines Ballons ziemlich viel Zeit beansprucht und bis zur

spontanen Ausstossung oder der Möglichkeit digitaler Ausräumung des Eies oft 2—3 Tage verstreichen und man häufig Fieber, eitrige Salpingitiden und Lymphangitiden gesehen hat, wobei es sich allerdings nicht um Sepsis, sonders mehr um Saprämien handelte, hat Klein der unter 28 Fällen mit Laminaria-Dilatation 7 mal Fieber bis 39 und 40 auftreten sah, den vaginalen Kaiserschnitt wegen des Vorzugs an Schnelligkeit und der geringen Infektionsgefahr und wegen der in den meisten Fällen erfolgten glatten Heilung empfohlen. An der Erlanger Klinik wurde nur einmal die Totelexstirpation mit rasch vorübergehendem Erfolge ausgeführt.

Die Laminariabehandlung hat nur in 2 an und für sich schweren Fällen geringe Temperaturen hervorgerufen, im übrigen ist sie ohne jegliche Fiebererscheinungen etc. verlaufen, sodass ich diese Behandlung in der ersten Hälfte der Schwangerschaft besonders für die Privatpraxis als das schonendste Verfahren warm empfehlen kann. Ob in den späteren Monaten der Gravidität, in denen an sich schon die Sterilität in Betracht kommt, nicht doch vielleicht die von Bardeleben'sche Methode dem Colpeurynter oder den übrigen Methoden vorzuziehen sind, das können nur erst die nach dieser Richtung auszudehnenden Untersuchungen lehren. Erfahrungen an der Erlanger Klinik über die obengenannten übrigen Operationen stehen mir nicht zur Verfügung.

Kehlkopftuberkulose und Schwangerschaft.

In früheren Kapiteln habe ich schon auf die physiologischen Veränderungen hingewiesen, die der Kehlkopf, der Larynx, wie überhaupt der ganze Lungentraktus während der Schwangerschaft normalerweise schon erfährt, auf die Rötung und Auflockerung der Schleimhaut an

den falschen Stimmbändern an der Vorderfläche der Aryknorpel, sowie der ganzen Aryregion. Der Grad dieser Veränderungen schwankt innerhalb erheblicher Grenzen. Hofbauer hat festgestellt, dass diese Auflockerung bei Mehrgebärenden stärker ausgeprägt erscheint als bei Erstgebärenden. Wodurch nun diese Veränderungen hervorgerufen werden, ist bis jetzt noch unbekannt, ihre Kenntnis ist in klinischer Beziehung bei der Beurteilung krankhafter Veränderungen am Kehlkopf nicht zu entbehren. Dass der Kehlkopf in der Schwangerschaft einen Locus minoris resistentiae darstellt, der eventuell eindringenden Bazillen den Boden zur Ansiedelung förmlich vorbereitet hat, daran ist nach diesen Feststellungen kaum noch zu zweifeln. Uebereinstimmend heben dies die Arbeiten Barthas, Chambrelents, v. Kraus und Glas, Erdelyi's, Lubliner's, Löhnberg's und Kuttners hervor. Sie betonen samt und sonders zugleich den schweren Einfluss, den eine Schwangerschaft auf eine bestehende Lungentuberkulose ausübt.

Man unterscheidet bekanntlich zwei verschiedene Formen von Kehlkopftuberkulose, die circumskripte tumorartige Form und die diffuse. Ueber die schlechte Prognose der diffusen Form ist man sich allenthalben einig, doch gehen die Ansichten bei der prognostischen Beurteilung der circumskripten Form vielfach noch auseinander. Kuttner hat bei seinen Fällen nur die prognostisch ungünstige offene Form berücksichtigt. Glas und Krauss haben beide Formen in ihre Betrachtung gezogen. Sie heben mit den meisten Autoren den ungünstigen Ausgang der diffusen ulzerierenden Formen der Larynxtuberkulose hervor, in der die meisten Patienten schon im Puerperium ad exitum kommen, sie weisen auf die gutartigen Formen der Kehlkopftuberkulose, auf die Tuberkulome, auf

die circumscripten Infiltrate und die isolierten Ulcera hin und betonen im Gegensatz zu Erdlyi, Kuttner und den übrigen. Autoren, die diesen Formen einen relativ geringen Einfluss und einen langsamen Verlauf in der Schwangerschaft zuschreiben, dass auch diese Formen während der Schwangerschaft akut exacerbieren und sich in diffuse ulzerierende Formen umwandeln, um schliesslich im Puerperium ad exitum zu führen.

Sokolowsky hat in zwei Fällen durch künstliche Frühgeburt den Larynxprozess nicht mehr aufhalten können; Chambrelent beobachtete eine Frau, deren chronische Kehlkopftuberkulose im 6. Monat rapide Fortschritte machte. Es kam bei exspectativem Verhalten zur Spontanausstossung einer 10,85 cm langen Frucht und am 4. Wochenbettstage folgte der Tod. Lubliner hat unter 20 Fällen nur eine am Leben bleiben, gebessert und ihr Kind bis zum normalen Ende austragen sehen. Frischbier beobachtete 5 Fälle, 3 gingen letal aus, eine Frau wurde infaust entlassen, von der fünften ist das Schicksal unbekannt. Frese wieder konnte in 10 Fällen nur einen ungünstigen Einfluss beobachten. Schröder hat 230 Fälle, teils aus anderen Arbeiten zusammengestellt, davon hat er 199 vor oder unmittelbar post partum 3 später ad exitum kommen sehen = 87,8 %. Die wertvollsten Beobachtungen wegen ihrer Zahl und der dadurch erreichten Einheitlichkeit in der Behandlung haben Kuttner, dann Glas und Kraus gemacht. Kuttner hat von 230 schwangeren Kehlkopfkranken rund 200 während der Schwangerschaft oder gleich danach mit letalem Ausgang beobachtet. Von den übrigen starben die meisten wenige Monate danach. 3 lebten noch 1—$1^1/_2$ Jahre, 13 noch längere Zeit. Mortalität also 93 %. Es schildert uns das schreckliche Leiden in be-

redten Worten wenn er sagt. Es tritt eine peinvolle Atemnot ein, die sich zu den schrecklichsten Erstickungserscheinungen steigert. Fieber, Schlaflosigkeit und Nachtschweisse vervollständigen das traurige und qualvolle Krankheitsbild. Rubin detailisiert noch mehr: Im Anfang tritt mehr oder weniger beträchtliche Heiserkeit, Kitzeln und Kratzen, dauernder Hustenreiz und mehr oder weniger Auswurf auf. Erst eine leichte Gêne beim Essen, die allmählich immer stärker wird. Bald muss jeder Bissen, jeder Tropfen mit Qualen heruntergewürgt werden, bis schliesslich die Nahrungsaufnahme ganz unmöglich wird.

Am Ende der Schwangerschaft und bei entsprechender Gewichtszunahme gibt diese Krankheit jedoch eine günstigere Prognose. Glas und Kraus haben unter 59 Fällen 43mal Tod im Wochenbett = 72 %.

5mal Tod nach 1 Jahr und länger, im ganzen also in 80 %.

Unter 48 Fällen haben sie 43mal den Tod in unmittelbarem Anschluss an die Geburt im Puerperium gesehen = 86 % und 5mal guten Ausgang. In 32 von diesen letalen Fällen handelte es sich um die diffuse Kehlkopftuberkulose, 11mal um gutartige Formen, circumskripte Infiltrate oder isolierte Ulzerationen, Tuberkulomen, welche während der Schwangerschaft sich akut verschlimmerten. Kuttner's Glas und Kraus und auch meine Fälle waren immer von einem positiven Lungenbefund begleitet. Bei Glas und Kraus waren unter diesen 43 Fällen:

im	1.	Stadium 22
„	2.	„ 18
„	3.	„ 3

Also eine für das 1. Stadium kompliziert mit Kehlkopftuberkulose bereits recht ungünstige Prognose.

Unter meinen 11 Fällen blieben in der Schwangerschaft

unbeeinflusst	2
langsam fortschreitend	3
gestorben sind	6

also in 81,7 % aller kehlkopftuberkulösen Schwangeren Tod und Verschlimmerung.

Während nun trotz dieser schlimmen Erfahrungen Frese, Sokotowsky, Glas und Kraus und andere erst beim Auftreten von subjektiven Beschwerden, wieder andere wie Pankow und Küpferle, Lubliner die prinzipielle Unterbrechung der Schwangerschaft bei Kehlkopftuberkulose verlangen, möchte ich doch zur Begründung meiner Stellungnahme wieder auf die Arbeit Hofbauers verweisen. Er erwähnt bei der Besprechung der zwei Formen von Kehlkopftuberkulose dass es normalerweise häufig zu einem Verstrichensein der Interaryfalte oder an dieser Stelle gar zu einer Vorwölbung einer grauroten oder saturiert roten beutelartigen Prominenz komme, welche ein Schliessen der Stimmbänder unmöglich mache, woraus sich die von Sendziack so häufig beobachtete Ermüdung der Stimme und die Heiserkeit erklären lässt, die bei der Menstruation und Gravidität so häufig auftritt. Histologisch seien diese Veränderungen als entzündliche Oedeme und als eine circumskripte Pachydermie der Kehlkopfschleimhaut zu deuten. Er warnt bei suspektem Lungenbefund diese Oedeme und Infiltrate der hinteren Larynxwand, besonders diese tumorartige Erhabenheit zwischen den Aryknorpeln gleich als tuberkulöse Veränderungen zu deuten. Erst ein Probeexcision und die

mikroskopische Untersuchung kann die Diagnose sicherstellen.

Die wertvollen Erfahrungen von Glas und Krauss, dass auch die benignen tumorartigen Formen einen bösartigen Verlauf nehmen können und die Beobachtungen Hofbauers, dass diese Formen häufig auch physiologischen Veränderungen während der Schwangerschaft gleichen, zwingen uns mit Hofbauer an der Forderung festzuhalten, bei Heiserkeit in der Schwangerschaft und bei zweifelhaftem Lungenbefund immer zu laryngoskopieren und bei zweifelhaftem besonders tumorartigen Befunden auf Grund histologischer Untersuchung einer Probeexcision die Diagnose klar zu stellen und erst bei positivem Resultat zu unterbrechen; da aber eine Unterbrechung der Schwangerschaft in den letzten Monaten erfahrungsgemäss einen bestehenden Larynxprozess nur in den seltensten Fällen aufzuhalten vermag, immer nur in den ersten Monaten. In schweren Fällen, die mit Lungenbefund des 3. Stadiums kompliziert sind, halte ich aus schon früher dargelegten Gründen ein Eingreifen für zwecklos, hier wird durch Tracheotomie wenigstens die so qualvolle Atemnot gelindert.

Im ganzen wurde an der Erlanger Klinik wegen Kehlkopftuberkulose 3 mal eingegriffen,
2 mal, kombiniert mit einem Lungenbefund vom 2. Stadium,
1 mal mit gutem Erfolg, 1 mal bedeutend verschlimmert.
1 mal mit einem Lungenbefund vom 2—3 Stadium.
Patientin starb $^1/_2$ Jahre post partum.

Fassen wir zum Schluss zusammen, so wurden in die Erlanger Klinik 27 Patienten zwecks Einleitung des künstlichen Aborts wegen Lungen- und Kehlkopftuberkulose hereingeschickt. 11 mal wurde der Eingriff abgelehnt, 15 mal ausgeführt.

Von den 12 abgelehnten Fällen wurde der Eingriff einmal von der Patientin selbst abgelehnt, von 3 Fällen ist das fernere Schicksal unbekannt, also 9 Fälle; davon ist in der Folgezeit der Prozess gleich geblieben oder gebessert worden bei 2—18,1 % verschlimmert teils langsam 4 = 44,4 %
gestorben sind 3 = 33,3 %.

	Gleich,	verschlimmert,	gestorben
1. Stadium	2	2	—
2. „	—	1	2
3. „	–	1	1

1. Stad. Verschlimmerung 50 % Mortalität 0 %
2. „ Verschlimmerung 33% Mortalität 66,6 % = 100% Mortalität und Verschlimmerung.
3. „ Verschlimmerung 50% Mortalität 50 % = 100% Mortalität und Verschlimmerung.

Aus diesen in der Erlanger Klinik wegen nicht Floridseins des Prozesses Ablehnungen des Eingriffes waren also im 1. Stadium bei 50 % Verschlimmerung kein Todesfall erfolgt. Das bedeutet also, dass man in diesem Stadium ruhig zuwarten kann, bis subjektive Beschwerden auftreten. Im 2. Stadium war in allen Fällen eine Verschlimmerung eingetreten, davon in 66,6 % der Tod. Im 3. Stadium ebenfalls in allen Fällen Verschlimmerung, in 50 % der Tod.

Diese Resultate der abgelehnten Fälle berechtigen umsomehr meine Stellungnahme im 2. und 3. Stadium aus Prinzip zu unterbrechen. Ueberhaupt wäre eine Statistik und Sammlung der abgelehnten Fälle meiner Ansicht nach ein viel gerechteres Mass, ein möglichst objektives Urteil in dieser Frage zu bekommen.

Am Schluss dieser Arbeit möchte ich noch meinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Dr. Seitz für die gütige Ueberlassung des Krankenmaterials sowie für die Bewilligung der durch die Nachuntersuchungen entstandenen Kosten meinen Dank aussprechen.

Literatur.

Abel, zit. aus Veit's Sammelreferat.

Ahlfeldt, zit. aus Veit's Sammelreferat S. 63.

Anschütz, zit. bei Hellendall.

Albeck v., Om Indikationen for svangerskabets Afbrydelse ved svare Sygdomme Modercu sorskilt ved Lunge tuberkulose. Einleitungsvortrag auf dem „Nordisk Kirwgisk Forenings". Vers. in Helsingfors. Aug. 1909. Zentralbl. für Gyn. 1909 Seite 1531.

Bordeau, zit. nach Frischbier: Inaug. Diss. 1906. Freiburg.

Baumès, zit. nach Frischbier: Inaug. Diss. 1906. Freiburg.

Bardeleben, H. v., Bemerkungen zur Indikation u. Technik der Korpusexzision bei tub. Schwangeren. (Original.) Zentralblatt für Gynäkol. 1911. S. 1085.

Behring, v., zit. bei Hofbauer.

Burkhardt, O. (Basel), Über die Häufigkeit u. Bedeutung der klin. nachweisbaren Lungentuberkulose bei Gebärenden. Vortrag gehalten auf dem 14. Kongr. der deutsch. Ges. für Gyn. München. Juni 1911. Zentralbl. f. Gyn. 1911. S. 953.

— — (Arosa), Über Lungentuberkulose u. Schwangerschaft nach Beobachtungen im Hochgebirge. (Deutsche med. Woch. 1905. Nr. 24.)

Becker, zit. bei Hellendall.

Bollenhagen (Würzburg), Schwangerschaft u. Tuberkulose. (Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der prakt. Medizin. Bd. VIII. H. 1. Zentralbl. für Gyn. 1908. S. 500.

Bumm, Gesellschaft für Geb. u. Gyn. Berlin 10. Febr. 1911. Zentralbl. für Gyn. 1911. S. 1461.

Bokelmann, Gesellschaft für Geb. u. Gyn. Berlin 10. Febr. 1911. Zentralbl. für Gyn. 1911. S. 1461.

Barthas, E. (Paris 1907). Rapports de la tuberculose laryngée et de la grossesse. Zentralbl. f. Gyn. 1908. S. 862.

Becquerell, zit. bei Noeggerath.

Börse, Ges. für Geb. u. Gyn. zu Berlin. 24. Febr. 1911. Zentralbl. f. Gyn. 1911. S. 1512.

Collen, zit. nach Frischbier. Inaug. Diss. Freiburg 1906.

Cristofoletti u. Thaler, Experimentelle Beiträge zur Frage nach den Beziehungen zwischen Tb. u. Schw. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 34, 4, 5.

— — Experimentelle Beiträge etc. Vortrag auf dem 4. Gynäkol. Kongr. München 1911. Zentralbl. 1911. 953.

Cornet, Die Tuberkulose. In Nothnagels spec. Path. u. Therap. 14. Band. III. Teil. (Freund.)

Commanteur et Rheuter, Un cas de grannlée généralisée au cours de la grossesse (Bull. de la soc. d'ost de Paris, Dec). Jahresbericht üb. d. Fortschr. auf d. Gebiet der Geb. u. Gyn. 1910.

Charles, zit. bei Lambinon. Tb. u. Schw. Jorn. d'accouch. 1909. Nr. 37. Zentralbl. für Gyn. 1910. S. 255.

Curschmann, zit. bei Pankow u. Küpferle.

Cerny, zit. bei Hellendall.

Chrobak, R., Über künstl. Sterilisierung. Zentralbl. f. Gyn. 1905. S. 642.

Chambrelent, Contribution à l'étude de la gravité du pronostic de la tuberculose laryngée chex la femme (Bull. de la soc. d'obst de Paris. Nr. 6 u. 7, p. 312.) Jahresbericht 1910 über die Fortschritte auf dem Gebiet der Geb. u. Gyn.

Dubreuilh, zit. nach Charpentier. Traité Tratique des Accouchements. Paris 1883.

Dubois, zit. nach Neltner.

Dessomaux, zit. nach Neltner.

Deibel, zit. nach Pankow u. Küpferle.

Deutsch, Tuberkulose u. Stillen. Münch. med. Wochenschrift. 1910 Nr. 25.

Döderlein, 82. Vers. deutsch. Naturforscher u. Ärzte in Königsberg. Zentralbl. für Gyn. 1910. S. 1377.

Eich, zit. n. Pankow u. Küpferle.

Essen-Möller (Lund) in Veit's Sammelreferat.

— — Bericht auf der 8. Vers. des Nordischen chirurg. Vereins in Helsingfors. Aug. 1909. Zentralbl. f. Gyn. 1909. S. 1531.

Engström (Helsingfors), Bericht auf der 8. Vers. des Nordischen chirurg. Vereins in Helsingfors. Aug. 1909. Zentralbl. f. Gyn. 1909. S. 1531.

Escherich, Th., Die Infektionswege der Tuberkulose besonders im Säuglingsalter. Klin. Woch. J. 22, p. 7, 1909 (Noeggerath).

Erdélyi Jenö (Szoged), Gégetuberculosis ei terhesség. Zentralblatt f. Gyn. 1911. S. 1078.

Engelmann, F., Komplikation der Lungentuberkulose mit Schwangerschaft. Inaug. Diss. Strassburg 1906.

Frank, zit. nach Frischbier.

Fellner, zit. nach Pankow u. Küpferle.

Freund, Tuberkul. der Schwangeren in Winkel's Handbuch der Geburtsh. II. Band, I. Teil, S. 589.

— Ges. für Geb. u. Gyn. zu Berlin. 24. Febr. 1911. Zentralblatt für Gyn. 1911. S. 1512.

Fabre u. Reuter, Un cas de grannlée au cours de la grossesse Bull. de la soc. d'obst de Paris 1909. 6. u. 7. Jahresber. über d. Fortschritte auf d. Gebiet d. Geb. u. Gyn. 1910.

Frischbier, Gerhard, Der Einfluss von Schwangerschaft, Entbindung u. Wochenbett auf die Lungen- u. Kehlkopftuberkulose. Inaug. Diss. Freiburg 1906.

Füth (Köln), Diskussion auf d. 14. Kongr. der Deutsch Ges. f. Gyn. München 1911. Zentralbl. f. Gyn. 1911. S. 953.

E. Favre-Thomas, Tuberculose et puerpéralité. (Diss. Paris 1905.) Zentralbl. für Gyn. 1906. S. 1012.

Frygiesi, zit. aus Veit's Sammelreferat.

Frese, Kehlkopftuberkulose u. Schwangerschaft. Vers. der Ärzte zu Halle. Juli 1909. Jahresbericht 1911 üb. d. Fortschr. auf d. Gebiet d. Geb. u. Gyn.

Freitag, G., Über die künstl. Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Tuberkulose. Inaug. Diss. Breslau 1906.

Grisolle, de l'influence que la grossesse et la phthyisie exercent l'une sur l'autre Archive général de Méd. 1850. Tome 22.

— zit. nach Pankow.

Gerhardt, Über Eheschliessung Tuberkulöser. Zeitschrift für Tuberkulose u. Heilstättenwesen. 1900. Zit. nach Woita.

Gebser, zit. in Veit's Referat. S. 1023.

Gönner, A. (Basel), Die Berechtigung des künstl. Aborts u. der Perforation des lebenden Kindes, sowie die Möglichkeit von Konflikten mit dem Strafgesetze wegen Ausführung dieser Eingriffe. (Korrespondenzblatt für Schwelzer Ärzte. 1903 Nr. 16. Zentralbl. für Gyn. 1904. 1536.

Gerhardt, zit. bei Noeggerath.

Gauß (Freiburg i. B.), Die temporäre Sterilisierung tuberkulöser Frauen durch Röntgenstrahlen. 14. Gynäkologenkongress. München Juni 1911. Zentralbl. f. Gyn. 1911. S. 953.

Glas, Emil, u. Kraus Emil (Wien), Einfluss der Schwangerschaft auf die Tuberkulose des Kehlkopfs. Med. Klin. 1909. Nr. 26/27.

Hartsen, Soll man Brustkranken gestatten, die Freuden der Liebe zu geniessen. Zit. nach Frischbier.

Hamburger, C., Über die Berechtigung u. Notwendigkeit bei tuberkulösen Arbeiterfrauen die Schwangerschaft zu unterbrechen. Berliner klin. Woch. 1902. 45—47.

Hofbauer, J., Bericht der 82. Vers. deutscher Naturforscher u. Ärzte in Königsberg. Zentralblatt 1910. S. 1377.

— Tuberkulose u. Schwangerschaft. (Deutsche med. Woch. 1910. Nr. 50.)

— Die Graviditätveränderungen der Organe in klinischer Beleuchtung. (Sammlung klin. Vorträge. „Gyn.) Jahresbericht üb. d. Fortschr. auf d. Gebiet der Geb. u. Gyn. 1911.

— Larynx u. Schw. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 28. H. 1.

Hammerschlag, Indikationen zur künstl. Unterbrechung d. Schw. (Lungen- und Larynxtuberkulose). Berlin. Klin. Woch. 49, p. 2236. Jahresbericht über d. Fortschr. auf d. Gebiete der Geb. u. Gyn. 1911.

Hellendall, Fr. Hugo, Tb. u. Schw. Gyn. Rundschau 1911. H. 6.

Hanau, zit. bei Hellendall.

Hunziker (Basel), Über miliare Tuberkulose bei Schwang., Geburt u. Wochenbett. Vortrag auf dem 14. Kongr. der deutschen Ges. für Gyn. München 1911. (Zentralbl. für Gyn. 1911. 953.

Heinsius, Tb. u. Schw. Diskussion auf der Berl. Geb. u. Gyn. Ges. Febr. 1911. Zentralbl. f. Gyn. 1911. 1461.

Heimann, G., Das tuberk. Weib in der Schwangerschaft u. der Arzt. Med. Klinik. 1907 Nr. 19.

Heubner, zit. nach Noeggerath.

Hegar, zit. nach Pankow u. Küpferle.

Heil, K. (Darmstadt), Die vaginale Totalexstispation des graviden Uterus bei Phthisikerinnen. Zentralbl. f. Gyn. 1911. 1523.

Jakob u. Pannwitz, zit. nach Pankow u. Küpferle, Freitag u. Noeggerath.

Israël, zit. nach Rubin. Tb. u. Schw. Freiburg 1905.

Jaschke, Naturforscher u. Ärzteversammlg. in Königsberg. Zentralblatt für Gyn. 1910. S. 1377.

Kaminer, S., Über den Einfluss von Schwangerschaft u. Entbindung auf den phtis. Prozess u. den therapeut. Wert der Einleitung von künstl. Aborten (Deutsche med. Wochenschrift 1901 Nr. 35).

— Hat die Ophthalmoreaktion für die Prognosestellung bei der Tuberkulose der Schwangeren Bedeutung? Berliner klin. Woch. 1909. Nr. 9. Zentralbl. für Gynäk. 1910. S. 332.

— Diskuss. in der Ges. für Geb. u. Gyn. Berlin Jan. 1911. Zentralbl. für Gynäk. 1911. S. 1127.

— Die Indikation der Unterbrechung der Schwangerschaft bei Tuberkulose. Med. Klin. 1910. Nr. 37.

Kania, S. C. E., De l'influence de la puerpéralidé sur les femmes prédisposées à la tuberculose. Paris 1904. Zentralblatt für Gynäk. 1905. S. 1193.

— Tub. u. Puerperalität. Revue prat. d'obst et de paed. 1904. Nr. 185. Zentralblatt für Gynäk. 1905. S. 567.

Kiewe, zit. nach Pankow u. Küpferle.

Kleinwächter, zit. nach Pankow u. Küpferle.

König, zit. bei Rubin.

Kuttner, A., Berlin. klin. Woch. 1905. Nr. 29, 30. Zentralbl. für Gyn. 1905. S. 1585.

Kuttner, A., Ist Kehlkopftuberkulose als Indikation für die künstl. Unterbrechung der Schw. anzusehen. (Verhandlungen der deutsch. laryng. Gesellsch. 1905.) Zentralblatt f. Gny. 1906. S. 862.

— Larynxtuberkulose in der Gravidität. Münch. med. Woch. 1901.

Krömer, zit. nach Veit's Sammelreferat. S. 89.

Kupferberg, zit. nach Veit's Sammelreferat. S. 92.

Krönig, Diskussion auf der Naturforscherversammlung zu Stuttgart. Sept. 1906. Zentralbl. f. Gyn. 1906. S. 1277.

Kalabin, J. S., Über den Einfluss der Schw. u. Geburt auf die Tuberkulose u. über die Behandlung der Tb. der Lungen mit Tuberkulin Denis während der Schw. Zentralbl. 1909. S. 950.

Kikuth, M., Ehe, Tb. u. Schw. Zentralbl. für Gyn. 1905. S. 567.

Kraus, Diskussion: Ges. für Geb. u. Gyn. Berlin 20. Jan. 1911. Zentralblatt 1911. 1127.

Leyden, v., Zeitschrift für klin. Medizin. Bd. 23. Zit. nach Engelmann. Komplikation der Lungentuberkulose mit Schw. Inaug. Diss. Strassburg 1906. S. 22.

Lebert, Traité pract. des maladies seroful et tuberc. Paris 1849 p. 722. Archiv für Gynäk. IV. 1872. S. 457.

— zit. nach Küpferle.

Ludwig, zit. bei Noeggerath.

Lubliner, L. (Warschau), Einfluss der Gravidität auf den Verlauf der Kehlkopf- und Lungentuberkulose. Zentralbl. für Gyn. 1911 S 1389.

Löhnberg, Weiterer Beitrag zur Kehlkopfschwindsucht der Schwangeren u. zur Frage des künstl. Aborts. (Münch. med. Woch. 1905. Nr. 7).

Müller, Friedr. von, in Mehring's Lehrbuch der innern Medizin.

Moriceau, zit. nach Neltner.

Montgomery, zit. nach Neltner.

Maragliano, Soll man bei tuberk. Frauen die Schwangerschaft künstl. unterbrechen? Internat. klin. Rundschau 1893. Nr. 43. Zentralblatt für Gyn. 1895, pag. 806.

Monnier, C., Considérations sur les rapports de la tuberculose et de la puerpéralité. Diss. Paris 1908. Zentralblatt für Gyn. 1909. S. 1540.

Magnetta, Contributation à l'étude clinique de l'évolution de la tuberculose pulmonaire apres l'accouchement et l'avoitement. (Diss. Lyon 1908) Zentralbl. f. Gyn. 1909. S. 12, 15.

Meyer, zit. aus Veit's Sammelreferat. S. 92.

Meissner, zit. aus Hellendall.

Meissen, zit. aus Hellendall.

— zit. aus Pankow u. Küpferle.

Martin, A., Schw. u. Tb. Frauenarzt 1911. H. 1.

Nägeli, zit. nach Hellendall.

Neltner, Julius, Tub. u. Schw. Inaug. Diss. Strassburg 1907.

Novack, J., u. Ranzel, F., Über den Tuberkelbazillennachweis in den Placenten der tuberkulösen Mütter. Jahresbericht übel d. Fortschritt d. Geb. u. Gyn. für 1910.

Noeggerath, C. T., Das Stillverbot bei Tuberkulose u. Tuberkuloseverdacht. Prakt. Ergebnisse der Geb. u. Gyn. 1911.

Osiander, Dr. Friedrich Benjamin, Handbuch über Entbindungskunst. Bd. I, S. 285.

Portal, zit. nach Frischbier.

Pankow u. Küpferle, Die Schwangerschaftsunterbrechung bei Lungen- u. Kehlkopftuberkulose. Freiburg 1911.

Pradella (Basel), Archiv für Gyn. Heft 1 u. 2, Band 83.

Proust, Gabriel, Influence qu's xercent la grossesse, l'accouchement et l'état puérpéral sur la tuberculose pulmonaire. Thèse de Paris 1903. Zentralblatt für Gyn. 1905. S. 179.

Pillord, Th., Grannle generalisée et puerpéralité. Diss. Lyon 1910. Zentralbl. für Gyn. 1910. S. 729.

Pinkuss (Berlin), zit. nach Veit's Sammelreferat. S. 93.

Piskack (Wien), zit. nach Veit's Sammelreferat. S. 95.

Prochownik (Hamburg), Geb. Gesell. Hamburg. Mai 1911, Zentralbl. f. Gyn. 1911. S. 1314.

Ploos van Amstel, zit. nach Pankow u. Küpferle.

Portal, A., Beobachtungen über die Natur u. Behandlung der Lungenschwindsucht. Deutsch. v. G. F. Mühry Hannover. 1799. Zit. bei Noeggerath.

P. J. de Bruine Ploos van Amstel, Phthisis pulmonum et abortus provocatus. Brauers Beiträge zur Klinik der Tb. Bd. 7, 4, 2.

Rozière de la Chassagne, Manuel des pulmoniques 1770. Zit. nach Freund in Winkel's Lehrbuch, Kap. IX.

Robert, Influence de la grossesse sur la marche de la phthisie pulmonaire. 1847. Zit. nach Rubin.

v. Rosthorn, Monatsschrift für Geb. u. Gyn. Bd. 23, H. 5.
— zit. bei Pankow u. Küpferle.

A. v. Rosthorn u. A. Fränkel. Tuberkulose u. Schwangerschaft. (Deutsche mediz. Woche 1906, Nr. 17.)

Reiche, F., Tb. u. Schw. Münch. med. Wochenschr. 1905. Nr. 28.)

Rabinowitsch, N., Über den künstl. Abort bei Tuberkulose. Inaug. Diss. Heidelberg 1909.

Ritter: Vortrag in der Geb. Ges. in Hamburg. Mai 1911. Zentralbl. für Gyn. 1911. S. 1314.

Rotter, Heinz (Budapest), Von der sozialen Indikation des künstl. Abortus. Gyn. Rundschau 1912, 3. Heft.

Rossa, zit aus Veit's Sammelreferat S. 96.

Rieländer u. K. Mayer, Ein Beitrag von Tuberkulose in der Schwangerschaft. Archiv für Gyn. Bd. 87, H. 1.

Rabinowisch, L., zit. bei Noeggerath.

Rode, Vortrag auf der 8. Vers. des Nord. chirurg. Vereins in Helsingfors. Aug. 1904. Zentralbl. 1909. S. 1531.

Rieck (Hamburg Altona), Vaginale Corpusamputation u. Corpusresektion. Zentralblatt für Gyn. 1912, Nr. 3.

Rubin, Jakob, Tuberkulose u. Schwangerschaft. Inaug. Diss. Freiburg i. B. 1905.

Starck, Tb. u. Schw. (Tb. Ärzte-Versamml. Karlsruhe) 1910. Deutsche med. Woch. 1910. Nr. 26.

Serno, O., Über die Beziehungen zwischen Schwangerschaft, Wochenbett u. Tuberkulose. Diss. Jena 1906.

Sendziak, J. (Warschau), Über den Zusammenhang von Störungen in den oberen Luftwegen mit Krankheiten des Urogenitalapparats. Med. Klin. 1908. Nr. 9.

Schlosser, zit. bei Hellendall.

Spiegelberg, O., Lehrbuch der Gebutshülfe.

Schlimpert, Hans, Die Tuberkulose bei den Frauen. Archiv für Gyn. Bd. 94, H. 3.

Schlimpert / Schmorl } Über Placentartuberkulose. Bericht über d. 325. Sitzung der Gyn. Ges. Dresden. Okt. 1909 Zenblatt für Gyn. 1910. S. 147.

Schlimpert. Der diagnostische Wert der Tuberkulinreaktion in der Gynäkologie. Vortrag auf dem Gynäk. Kongress. München 1911. Zentralbl. f. Gyn. 1911. S. 953.

Sitzenfrey, A., Über Placentartuberkulose u. ihre Beziehungen zur konigentalen Tuberkulose. Reich's Medic. Anzeiger 1910. 2 u. 3.

Schauta, F., Tb. u. Schw. Monatsschr. für Geb. u. Gyn. B. 33. H. 3.

Sonntag (Freiburg), zit. nach Veit's Sammelreferat. S. 88 u. 98.

Stähler (Siegen), zit. nach Veit's Sammelreferat. S. 99.

Saks (Lódz), Tuberk. u. Schwangerschaft Zentralbl. für Gyn. 1908. S. 1295.

Schickele (Strassburg), kritischer Rückblick über die wichtigsten Fortschritte auf dem Gebiete der Geburtshülfe u. Gynäkologie im Jahre 1911. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 9.

Schlossmann, Über die Leistungsfähigkeit der weiblichen Milchdrüsen u. über die Indikationen u. Kontraindiktionen zum Stillen. Monatsschrift für Geb. u. Gyn. 1903. Bd. 17, 6.

Schottelius. Geb. Ges. Hamburg. Mai 1911. Zentrabl. 1911. S. 1314.

Sokolowsky, B., (Königsberg i. B.), Larynstuberk. u. künstl. Unterbrechung der Schwangerschaft. Zentralbl. für Gyn. 1905. S. 510.

Schröder, Emil, Kehlkopftuberkulose u. Schwangerschaft. Inaug. Diss. Freiburg i. B.

Tiesler, G., Tb. u. Schw. Diss. Königsberg 1905.

Teklenborg, A., Tb. u. Schw. Diss. Giessen 1906.

Thorbecke (Bremen), zit. nach Veit's Sammelreferat. S. 67.

Thorn, zit. nach Veit's Sammelreferat.

Virchow, Virchows Archiv. Bd. 49. S. 576. Zit. nach Rubin. Rubin. Tb. u. Schw. Inaug. Diss. Freiburg i. B. 1905. S. 6.

Veit, Sammelreferat über den 14. Kongress der deutschen Gesellschaft. Juni 1911.

Vernois, zit. bei Noeggerath.

Weinberg, W. (Stuttgart), Die Beziehungen zwischen Tuberkulose u. Schwang., Geburt u. Wochenbett. (Brauers-Beiträge zur Klinik der Tuberkulose.) Zentralbl. f. Gyn. 1907. Seite 519.

Weil, F., Miliartuberkulose im Anschluss an Abort. Münch. med. Woch. 1910. Nr. 7, p. 359.

Westermark (Stockholm), Diskussion auf der 8. Vers. des Nordischen chiurg. Vereins in Helsingfors. Aug. 1909. Zentralblatt 1909. S. 1531.

Walcher,
Wehmer,
Wimmer u. v. Ulach (Wien),
Wieler,
} zit. nach Veit's Sammelreferat.

Wolff-Eisner, Vortrag auf der 82. Vers. deutscher Naturforscher u. Ärzte in Königsberg. Zentralbl. für Gyn. 1910. S. 1377.

— — Vortrag in der Ges. für Geb. u. Gyn. Berlin Jan. 1911. Zentralblatt für Gyn. 1911. S. 1127.

Woita, Hans, Tuberkulose u. Gravidität. Inaug. Diss. München 1909.

Van Ysendyk, zit. nach Pankow u. Küpferle.

Zirkel, K., Beiträge zur Komplikation von Schwangerschaft u. Tuberkulose. Diss. Würzburg 1908.

Lebenslauf.

Ich wurde am 2. Januar 1888 zu Nürnberg geboren, habe 4 Jahre lang die dortige Volksschule besucht und bin nach dreijährigem Besuch des neuen Gymnasiums dortselbst in das damals noch nicht vollklassige Realgymnasium übergetreten, das ich nach weiterem sechsjährigem Besuch absolvierte. Nach fünfsemestrigem Medizinstudium in Erlangen habe ich daselbst die ärztliche Vorprüfung bestanden um dann abwechslungsweise in München, Erlangen, Kiel, Erlangen meine klinischen Studien zu betreiben. An letzterer Universität habe ich dann die ärztliche Prüfung gemacht.